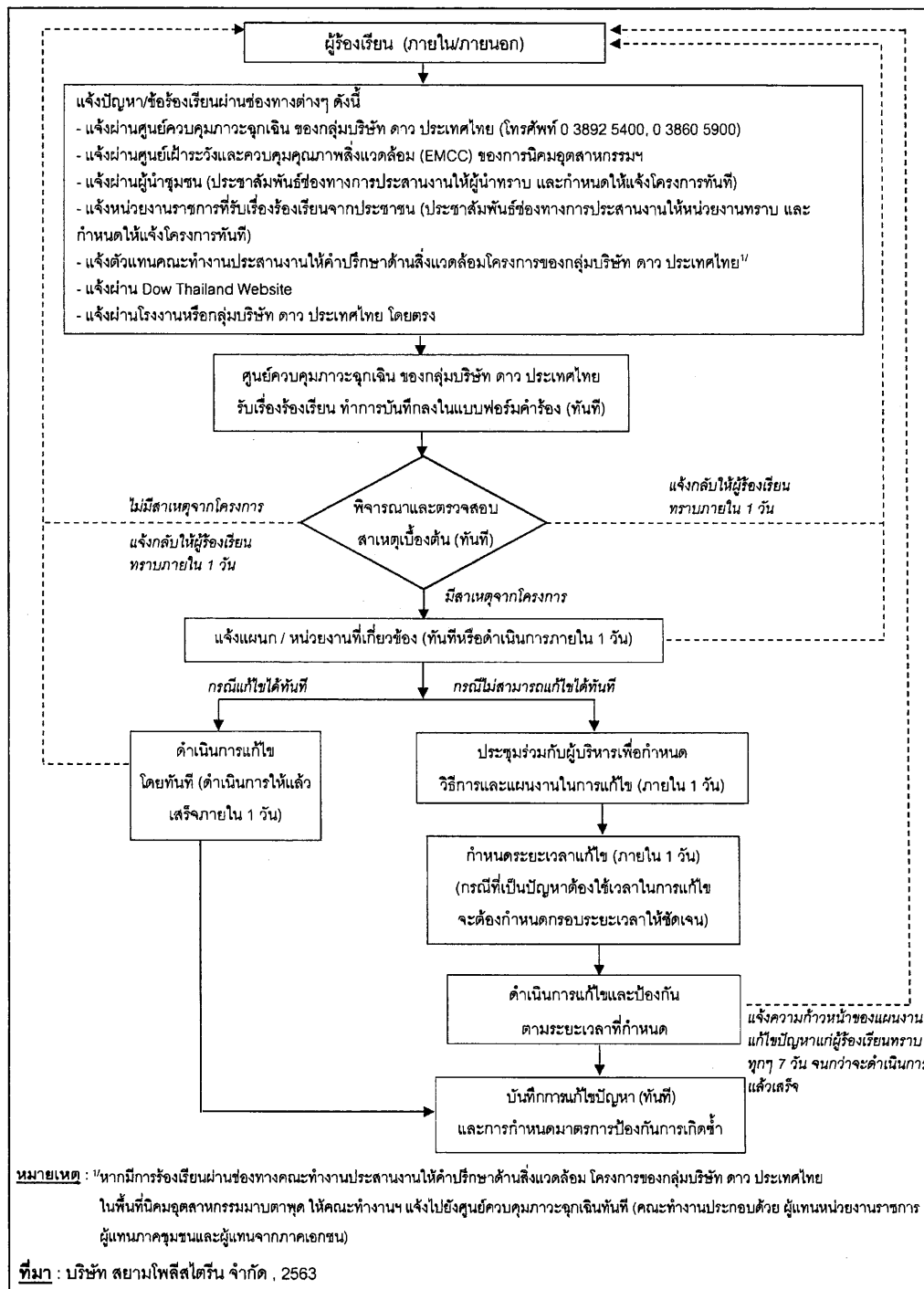



ภาคผนวก ข-26

แผนผังขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียนของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ



รูปที่ 1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม (นายจักรชัย เลื่อนผลเจริญชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท สยามโพลีโกลีน จำกัด สิงหาคม 2563		ลงนาม (นาย อดิศักดิ์ ศรีจักร) ผู้อำนวยการ บริษัท เอนวิเวิร์ค จำกัด สิงหาคม 2563
รับรองจำนวนหน้า 30/34 ENVI WORK CO., LTD.		

ภาคผนวก ข-27

นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



SCG-DOW
GROUP



คำแถลงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ที่บริษัท ดาว เคมิคอล และกลุ่มบริษัทร่วมทุนของบริษัท ดาว เคมิคอล* การป้องกันอันตราย แก่บุคคล และการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม จะเป็นส่วนหนึ่งในทุก ๆ กิจกรรมที่เราทำ และในทุก ๆ การตัดสินใจของเรา พนักงานของเราทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์และการผลิตของเราเป็นไปตามมาตรฐานของรัฐ หรือมาตรฐานของบริษัท ดาวเคมิคอล อย่างไม่อย่างหนึ่ง ซึ่งมีความเข้มงวดมากกว่า

เป้าหมายของเรา คือ การจัดการบาดเจ็บทั้งหมด การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยของบุคคล การลดขยะของเสีย และการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากร ในทุก ๆ ขั้นตอนตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เราจะหาทางปรับปรุงผลงานของเราอย่างต่อเนื่อง จะรายงานความก้าวหน้าของความพยายามนี้ และจะตอบสนองต่อสาธารณชนทั่วไป

ผู้อำนวยการโรงงาน

* Dow and Dow Joint Ventures in Thailand referred to herein for this purpose exclude non-Dow managed JVs.

ภาคผนวก ข-28

ตัวอย่างเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานกับสารเคมี
และความเสี่ยงอันตราย

PS AD 01 Additive Batch Making

Introduction

Additive คือสารเติมแต่งเพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพให้กับเม็ด Polystyrene

Scope ขอบเขต

Procedure นี้อธิบายถึงขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การเริ่มเตรียม Additive Batch ใน Mix Tank D-1222 จนถึง การ transfer ไปยัง Feed Tank D-1223 รวมถึงข้อควรระวังต่างๆ ขณะปฏิบัติงาน

หมายเหตุ: ในกรณีทำ Additive Batch สำหรับเกรดที่ใช้ Irganox แล้วต้องเปลี่ยนเกรดไปเป็น grade ซึ่งไม่ใช่ Irganox จำเป็นต้องมีการคำนวณปริมาณ Additive Batch ให้พอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณ transition ในขณะเปลี่ยนเกรดไปเป็น grade ซึ่งไม่ใช่ Irganox

Categories and attributes ประเภทและ คุณสมบัติ

Categories ☐ High Risk ☐ Medium Risk ☒ Low Risk ☐ Immediate Response
☐ Other

Hazards and precautions อันตรายและข้อ ควรระวัง

Exposure Hazards : Dust ในระหว่างการ unload

Dust Explosion เนื่องจาก electrostatic ที่เกิดขึ้นขณะที่มีการ load ZnSt และ Irganox จาก Supersack ลงสู่ Hopper D-1222

Leaks, Spills and Odor Considerations : ปฏิบัติตาม SOP : PS IR 22 Spill control & clean up

Quality Considerations : น้ำหนัก ZnSt และ Irganox ต้องได้ตาม Target ที่กำหนดในแต่ละ batch ที่เตรียม

FIFO และ check Raw Material Acceptance test status ใน raw material tracking file ก่อนยกไปใช้งาน

Tools and equipment เครื่องมือและ อุปกรณ์ที่ต้องใช้

The tools and equipment listed below are needed to do this job.
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ระบุด้านล่างนี้จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

Include safety equipment here
รวมถึงอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ เช่น PPE)

Tools and/or Equipment (เครื่องมือและ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้)	Use (if explanation is needed) การใช้งาน) ถ้าจำเป็นต้องอธิบาย(
ถุงมือ PVA	
Dust Mask	

Before you begin
ขั้นตอนการเตรียมงาน

ต้องตรวจเช็คว่ามี ZnSt และ Irganox อยู่บน Hopper

Safe operating limits
ขอบเขตการทำงานที่ปลอดภัย

ระบุขอบเขตการทำงานหรือข้อจำกัดต่างๆไปเพื่อให้เกิดการทำงานที่ปลอดภัย กรณีที่สำหรับขอบเขตการทำงานหรือข้อจำกัดที่เฉพาะเจาะจงเพื่อให้เกิดการทำงานที่ (มี) กรณารระบุในตารางล่าง ปลอดภัยดับขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านล่าง ซึ่งเป็นข้อกำหนดหลักสำหรับ Operating Procedures

N/A

Consequences of deviation
ผลสืบเนื่องจากการเบี่ยงเบนไปจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน

List consequences of deviation from the procedure steps or general operating limits if they apply.

ระบุผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนไปจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือ ขอบเขตการทำงานที่ปลอดภัย) กรณีที่มี(

Type of Deviation (ประเภทของการเบี่ยงเบนไปจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน)	Consequences and How to Avoid (ผลสืบเนื่อง และวิธีแก้ไข/หลีกเลี่ยง)
1. ในกรณีที่ใบพัดของ Agitator หลุด Agitator ยัง Show ว่า Run อยู่แต่จะไม่มี การ Mixing ภายใน Tank	ผลที่ตามมาคือ % Zinc ใน Product จะ Swing ขึ้นลง และจะทำให้ Line suction pump block หรืออาจจะตันทั้งระบบถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไข

Continued on next page

ภาคผนวก ข-29

ตัวอย่างรายชื่อพนักงานที่ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย

First Name	Last Name	Item Id	Item Title	Completion date	Status
S	Deethong	180313_365	MTP_Site Line of fire	30-Jan-22	Complete
M		180313_365	MTP_Site Line of fire	28-Feb-22	Complete
T		180313_365	MTP_Site Line of fire	15-Mar-22	Complete
J		180313_365	MTP_Site Line of fire	17-Mar-22	Complete
A	kul	180313_365	MTP_Site Line of fire	18-Mar-22	Complete
A		180313_365	MTP_Site Line of fire	31-Mar-22	Complete
U		180313_365	MTP_Site Line of fire	19-Apr-22	Complete
K	um	180313_365	MTP_Site Line of fire	24-Apr-22	Complete
S		180313_365	MTP_Site Line of fire	4-May-22	Complete
A		180313_365	MTP_Site Line of fire	13-May-22	Complete
V		180313_365	MTP_Site Line of fire	20-May-22	Complete
B		180313_365	MTP_Site Line of fire	27-May-22	Complete
T		180313_365	MTP_Site Line of fire	29-May-22	Complete
P		180313_365	MTP_Site Line of fire	31-May-22	Complete
S		180313_365	MTP_Site Line of fire	7-Jun-22	Complete
S		180313_365	MTP_Site Line of fire	7-Jun-22	Complete
P		180313_365	MTP_Site Line of fire	12-Jun-22	Complete
P		180313_365	MTP_Site Line of fire	28-Jun-22	Complete
M		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	28-Feb-22	Complete
A		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	1-Mar-22	Complete
J		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	17-Mar-22	Complete
T		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	6-Apr-22	Complete
P		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	21-Apr-22	Complete
B		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	25-Apr-22	Complete
E		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	3-May-22	Complete
S		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	3-May-22	Complete
C		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	4-May-22	Complete
A	kul	DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	5-May-22	Complete
S		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	6-May-22	Complete
A		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	13-May-22	Complete
U		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	20-May-22	Complete
P		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	23-May-22	Complete
P		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	26-May-22	Complete
S		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	29-May-22	Complete
V		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	30-May-22	Complete
V		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	30-May-22	Complete
U		DOW_771015	MTP_Site Scaffold & Ladder User	15-Jun-22	Complete
C		DOW_806555	EHS_LCS_SWP Issuer Workshop Pre-Requisite Training Activities	3-Apr-22	Complete
U		DOW_807183	EHS_LCS_Safe Work Permit Issuer for Heavy Equipment and Moving Vehicles Workshop	24-May-22	Complete
U		DOW_807183	EHS_LCS_Safe Work Permit Issuer for Heavy Equipment and Moving Vehicles Workshop	24-May-22	Complete
B		DOW_806555	EHS_LCS_SWP Issuer Workshop Pre-Requisite Training Activities	3-Apr-22	Complete
B		DOW_807183	EHS_LCS_Safe Work Permit Issuer for Heavy Equipment and Moving Vehicles Workshop	10-May-22	Complete
A		DOW_807183	EHS_LCS_Safe Work Permit Issuer for Heavy Equipment and Moving Vehicles Workshop	22-Apr-22	Complete
A		DOW_807183	EHS_LCS_Safe Work Permit Issuer for Heavy Equipment and Moving Vehicles Workshop	22-Apr-22	Complete
A		DOW_806555	EHS_LCS_SWP Issuer Workshop Pre-Requisite Training Activities	3-Apr-22	Complete

[illegible]

ภาคผนวก ข-30

เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจระดับเพลิง

วันที่เข้าทำการตรวจสอบ

12-Apr-2022

Inspect by : Amal S. Date : 1 May 98 Plant : PS

1. พื้นที่ทางเข้าจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือ ทำให้การใช้อุปกรณ์ไม่สะดวก

2. ฉีดปรอท : สาย Hose , หัว Nozzle , Reducer, ประแจสำหรับขันนอตยึดควม ถ้าอุปกรณ์ใดชำรุดให้ทำการเปลี่ยนมาใช้ใหม่
3. ตู้ภายในและภายนอกต้องสะอาด
4. สำหรับ Standpipe ด้านหัววางตัวถัง ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและล็อกด้วยโซ่ ถ้าไม่ถูกต้องต้องให้ทำการแก้ไขให้ถูกต้องในทันที
5. ตรวจสอบสภาพไฮโดรรมว่าเป็นชนิดหรือความเสียหายตามที่ผู้ผลิตเขียนของ ถ้าพบความเสียหายให้ทำการประเมินแยกในทันที
6. ทำการทดสอบน้ำหนัก และส่วนต่างๆให้อยู่ในสภาพดี

[illegible]

Corrective Actions or Repairs needed :

NOPPAKAL (PS)

SANGA L
MAR 1 22

Y:\Approved Management Systems\Other Management Systems\HSE\158631\Controlled copy
SITE ESS F025 Checklist_Hose Box Inspection (Monthly) form

Revised by: Sanga L.
Approved by: Manta P.
Date: 17-Dec-18

แบบฟอร์มการตรวจระดับเพลิง

พื้นที่ PS plant

วันที่เข้าทำการตรวจสอน

12-Apr-2022

ชื่อย่ออาคาร (Location)	ชนิดสาร (Location)	ประเภทสาร (Location)	ปริมาณ / วัสดุที่ตรวจพบ (Material / Presence of Material)	ผลการตรวจพบ (Result)	หมายเหตุ (Remarks)
PS-62	หน่วยทำ MOC room film building	Carbon dioxide	พบคาร์บอนไดออกไซด์ 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-63	หน่วยทำ MOC room film building	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-64	หน่วยทำ Air compressor area	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-65	หน่วยทำ Film building	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-66	หน่วยทำ Film building	Carbon dioxide	พบคาร์บอนไดออกไซด์ 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-67	ตู้ FHC-PV-33	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-68	หน่วยทำ Film building	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-69	หน่วยทำ Film building	Carbon dioxide	พบคาร์บอนไดออกไซด์ 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-70	หน่วยทำ Film building	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-71	ตู้ FHC-PV-05	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-72	bleed AHU	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-73	หน่วยทำ Film building 2 film building	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-74	Office film building	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	
PS-75	ตู้ FHC-PV-04	Dry Chemical	พบผงเคมีแห้ง 119 kg, 118 kg	ตรวจพบ	

Deluge System

Quarterly Inspection / Test Checklist

Plant: *DS*[illegible]

Corrective Actions or Repairs needed :

OK, and

\\wintr1\1MTP_OPS\Approved\Management System\Process Management\Blank Forms\ES&S\SITE ESS F005_Checklist Quarterly
revised date : 21-Jun-17
Deluge Inspection test form 5/2/2022

Deluge System
Quarterly Inspection / Test Checklist

Plant : PS

Inspection	16 May 2022				18 May 22			
	Y	N/A	N		Y	N/A	N	
1. ตรวจสอบ piping								
1.1 ท่อส่งอยู่ในบริเวณที่กำหนด								
1.2 ท่อส่งปราศจากการกัดกร่อน, ร้าว, โผล่								
2. ตรวจสอบ nozzle								
2.1 หัวฉีด หัวอยู่ในทิศทางที่ออกแบบไว้								
2.2 หัวฉีด ไม่มีส่วนขวาง, บล็อก หรือ หาสัน								
2.3 หัวกระพ๋าย หัวอยู่ในทิศทางที่ออกแบบไว้								
2.4 หัวกระพ๋าย ไม่มีการอุดตันของหัวในหลอดแก้ว								
2.5 หัวกระพ๋าย ไม่มีส่วนขวาง, บล็อก หรือ หาสัน								
3. ตรวจสอบความดันน้ำไม่มีการลดลงและอยู่ในสภาพดี								
Drain Test (ยกเว้น Deluge Valve, Dry Pipe Alarm)								
1. บันทึกความดัน Air, N2 Supply (สำหรับ PE บันทึกทั้ง Air/water) ก่อนทำการ Test								
2. ทำการเปิด Main Valve Deluge ตัวที่ทำการทดสอบ								
3. ปิด manual valve inlet/outlet foam ที่ก่อนทำการทดสอบ (ถ้ามี EBSM)								
4. ตรวจสอบระบบให้ทำงานโดย Mod หรือ Manual								
5. บันทึกความดันระบบ ก่อนทำการเปิด Alarm ตั้งเวลาไว้ 30 วินาที								
6. จากนั้น reset ระบบกลับเข้าสู่สภาวะปกติ								
7. หลังจากความดันลดลง บันทึกความดัน Air, N2 Supply (สำหรับ PE บันทึกทั้ง Air/water)								
8. ทำการเปิด Main Valve Deluge ตัวที่ทำการทดสอบซ้ำในตำแหน่งปกติ								
Flow alarm test (Coating-1)								
3.1 เปิดวาล์ว Bypass สำหรับตรวจสอบ Alarm Gang								
3.2 ตรวจสอบเสียง alarm (มีเสียงดัง = Yes)								
3.3 ปิด flow alarm valve								
3.4 กด plunger valve เพื่อทำการ drain น้ำออก								
Water flow alarm test (EBSM, PS, PU/ATN)								
- Water flow alarm Switch ตั้งค่าที่ตำแหน่ง Setpoint ของแต่ละตัว								
- แยก MTC สำหรับตรวจสอบ Water flow alarm Switch								
- ผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบต้องติดตามผลการทดสอบ Water flow alarm Switch กับแผน MTC								
Corrective Actions or Repairs needed :								

Corrective Actions or Repairs needed : DWC, หลอดไฟ

Wet Sprinkler System
Quarterly Test Checklist

Plant : PS

Date	16 May 22				18 May 22			
	Y	N/A	N		Y	N/A	N	
Wet sprinkler system								
Inspection by								
Check point								
Flow Alarm Test								
1. เปิด Valve Drain ด้านปลายท่อ Testing station								
2. เสียงกริ่ง (Gong Alarm) ที่หน้างาน ดัง								
3. มี Alarm ไปที่ Control room หรือระบบ Fire Alarm								
4. ปิด Valve Drain ด้านปลายท่อ								
Main Drain Test								
1. บันทึกแรงดันของน้ำ ที่ Supply ให้ระบบไม่ต่ำกว่า 70 psi								
2. ปิดวาล์ว alarm control valve (สำหรับ Coating-1 ต้องกด Relay ของเสียง Site Siren และ กด Jumper เพื่อปลดเสียง กริ่ง ก่อนจะ Test และ ทำการ "เปิด" Valve Suction และ Discharge ของถัง Foam system								
3. เปิด Valve main drain เข้าจนสุด								
4. บันทึกแรงดันของน้ำ เมื่อน้ำไหลลงที่ (ไม่ต่ำกว่า 60 psi)								
5. ทำการปิด Valve main drain เข้าจนน้ำหยุดสนิท								
6. เปิดวาล์ว Alarm control								
7. บันทึกเวลาที่แรงดันของระบบกลับมาเท่าเดิมหลังจากเปิด Main drain valve สิ้น								
8. สำหรับ Coating-1 ทำการ "เปิด" Valve Suction, Discharge ของถัง Foam system								
9. สำหรับ Coating-1 ทำ Relay ของเสียง Site Siren และ กด Jumper เสียง กริ่ง คืน								
Corrective Actions or Repairs needed :								

Corrective Actions or Repairs needed : หลอดไฟ, Alarm control

Deluge System
Monthly Inspection Checklist

MTP Site/Plant : PS

Date	20 Apr 2022				20 Apr 2022				20 Apr 2022			
	Y	N/A	N		Y	N/A	N		Y	N/A	N	
Deluge system												
Inspection by												
Check point												
1. ตรวจสอบความดันน้ำ supply ในระบบ												
เพื่อให้แน่ใจว่า ความดันน้ำอยู่ในระดับปกติ												
Note: (ค่าปกติ 130-175 psi หรือ 8 - 12 bar)												
2. ตรวจสอบความดัน Air, N2 หรือ water ที่จ่าย												
ในกรณีที่ไม่แน่ใจว่า ความดัน												
Air, N2, water อยู่ในระดับปกติ (ค่าปกติคือ 130-175 psi หรือ 8 - 12 bar)												
Check point												
3. ตรวจสอบความดันน้ำในถังเก็บน้ำ												
water supply main และตรวจสอบความดันของ												
วาล์วเข้าถังเก็บน้ำ												
4. สถานะของ deluge valve ในการ												
เปลี่ยนสถานะการเปิด/ปิด หรือ การรั่วไหล												
ของน้ำ												
5. เปิด ปิด หรือ รั่ว ของ low point drain หรือ												
drain น้ำออก แล้วทำการปิดกลับ เพื่อตรวจสอบ												
ว่าไม่มีการรั่วซึม												
Corrective Actions or Repairs needed :												

Revised by: Pipaksa
Approved by: Paltoon S.
Date: 4-Apr-18

ภาคผนวก ข-31

เอกสาร PPE grid

PPE Grid for Polystyrene Plant (Thailand)

Chemical	Task	Head		Respirator				Body						Hands						Feet	Comments		
		Goggles	Face shield	Dust Mask (N95)	Dust Mask (P100)	Half-Face Respirator	Full-Face Respirator	Full Body Suit for Particulates, Fiber (Tyvek)	Light/Minor Chemical Use (Saranex)	Full Body Fire Retardant Cloth (Nomex)	Apron with Sleeves	Harness and Lanyard	Nitrile Long Sleeve (Showa 772) Gloves	Neoprene Gloves	Long Leather Gloves	Nitrile Plant Gloves	Nitrile Lab Gloves	Heat Resistant Gloves	Cut Resistant Gloves (WireMesh)			Cut Resistant Gloves (Kevlar Level 5)	Cut resistant Sleeves (Kevlar Level 5)
A: Loading/ Unloading/ Handling Liquid Raw Materials and Chemicals																							
DOWTHERM A	Unloading, adding of Dowtherm (drums) < 60°C (140°F)	X	X			X										X							Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
N DODECYL MERCAPTAN	Unloading, adding of Mercaptans (NDM) (drums)	X	X			X										X							Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Ethybenzene Styrenemonomer	Loading of excess recycle (drums)	X	X			X			X							X							Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
TARS/OLIGOMERS (HEAVY BY-PRODUCT)	Loading of tars (drums)	X	X			X										X							Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
TBC	Adding of TBC, dissolved in Methanol	X	X			X			X							X						X	Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
SFR	Adding SFR to drum		X			X										X							Change cartridge 3M 2091 (P100) after end of shift after end of shift or when dirty, damage, or difficult to breathe through whichever come first.
4-butoxy tempo	Unloading 4-butoxy tempo from drum to process		X			X										X							Change cartridge 3M 2091 (P100) after end of shift after end of shift or when dirty, damage, or difficult to breathe through whichever come first.
Rubberized, SM, Recycle, MO, NDM, Initiator, Additive Slurry	Draining of liquid raw materials or chemicals < 60°C (140°F) e.g. Rubberized, SM, Recycle, MO, NDM, Initiator, Additive Slurry		X			X			X							X							Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Recycle (SM&EB)	Unloading Recycle from Drum to ISO-Tank	X	X			X1	X1									X							Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Silicone Oil	Unloading, adding of Silicon Oil, < 60°C (140°F)		X													X							
SM & Rubberized	Draining of liquid raw materials or chemicals> 60°C (140°F)		X			X										X						X	Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Hydraulic oil	Adding hydraulic oil @HPU		X													X							
Diesel	Unloading of Disel Fuel		X			X										X							Change cartridge 3M 6003 after 4.2 hour.
Initiator / Trigonox	Unloading of Initiator, preparing Initiator batches	X	X			X			X							X							Change cartridge 3M 6003 after 69 minute.
C7C8 n-Paraffin	Cleaning equipments or contaminated floor					X										X							Change cartridge 3M 6003 after 48 minute.
WATERSOLUBLE MULTI PURPOSE CLEANER	Cleaning heavy hydrocarbon															X							
B: Handling of Powder Additives/ Chemicals																							
IRGANOX	Handling, connecting, removing big bags of Antioxidant (Supersacks)	X		X																			
Zn Stearate	Handling, connecting, removing big bags of Zn Stearate (Supersacks)	X		X																			

PPE Grid for Polystyrene Plant (Thailand)

Chemical	Task	Head		Respirator				Body												Feet	Comments		
		Goggles	Faceshield	Dust Mask (N95)	Dust Mask (P100)	Half-Face Respirator	Full-Face Respirator	Full Body Suit for Particulates, Fiber (Tyvek)	Light/Minor Chemical Use (Saranex)	Full Body Fire Retardant Cloth (Nomex)	Apron with Sleeves	Harness and Lanyard	Nitrile Long Sleeve (Showa 772) Gloves	Neoprene Gloves	Long Leather Gloves	Nitrile Plant Gloves	Nitrile Lab Gloves	Heat Resistant Gloves	Cut Resistant Gloves (WireMesh)			Cut Resistant Gloves (Kevlar Level 5)	Cut resistant Sleeves (Kevlar Level 5)
																							Additional Information
Blue Tone	Making up of Blue Tone powder	X		X												X							
SM & EB	Making up of Blue Tone batch,	X	X			X									X								Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
FLOGARD MS6209	Unload/load FLOGARD MS6209	X	X	X									X									X	Change cartridge 3M 2091 (P100) after end of shift after end of shift or when dirty, damage, or difficult to breathe through whichever come first.
GENGARD GN7004	Unload/load GENGARD GN7004	X	X	X									X									X	Change cartridge 3M 2091 (P100) after end of shift after end of shift or when dirty, damage, or difficult to breathe through whichever come first.
SPECTRUS NX1100	Unload/load SPECTRUS NX1100	X	X	X									X									X	Change cartridge 3M 2091 (P100) after end of shift after end of shift or when dirty, damage, or difficult to breathe through whichever come first.
NaOCl [Sodium Hypochlorite]	Unload/load Sodium Hypochlorite (NaOCl), 10% conc	X	X			X							X									X	Change cartridge 3M 6006 after end of shift.
Sulfuric Acid (H2SO4)	Unload/load Sulfuric Acid (H2SO4), 98% conc	X	X	X									X									X	Change cartridge 3M 2091 (P100) after end of shift after end of shift or when dirty, damage, or difficult to breathe through whichever come first.
Dowtherm SR-1	Unload/load Dowtherm SR-1 at storage tank	X													X								
C: Process Sampling																							
EB & SM	Sample recycle - enclosed system,		X													X							
EB & SM	- Sample recycle - Clean magnetic additive	X	X			X									X								Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Dowtherm A	Sample Dowtherm		X			X									X								Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Polymer Ethybenzene Styrenemonomer	Sample reactor solids	X	X			X									X								Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Irganox	Sample powders - Irganox	X		X												X							Take sample by LAB personal.
Zn Stearate	Sample powders - ZnSt and Irganox	X		X												X							Take sample by LAB personal.
Product	Sample Finished Product			X																			
C: Filter Changes																							
Ethybenzene Styrenemonomer Tars	Change feed, recycle, tars filter	X	X			V									X								Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Dowtherm > 60oC (140oF)	Change Dowtherm	X	X			X									X								Change cartridge 3M 6003 after end of shift.
Hydraulic oil	Change hydraulic oil filter @HPU		X														V						Use nitrile glove to prevent dirty.
Dust	Cleaning and Inspection filter blower transfer product	X		X																			Change dust mask when dirty, damage, or difficult to breathe.

ภาคผนวก ข-32

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
โครงการโรงงานผลิตโพลีสไตรีน
ของบริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด

ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2565

ปี พ.ศ.	การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน (DAWC)	ไฟไหม้ / ระเบิด
2563	0	0
2564	0	0
2565	0	0

หมายเหตุ :

DAWC = Day Away from Work Cases (กรณีหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป ตามนิยามของ OSHA International Standard)



ภาคผนวก ข-33

ตารางการทำงานของแพทย์และพยาบาล

มิถุนายน 2022

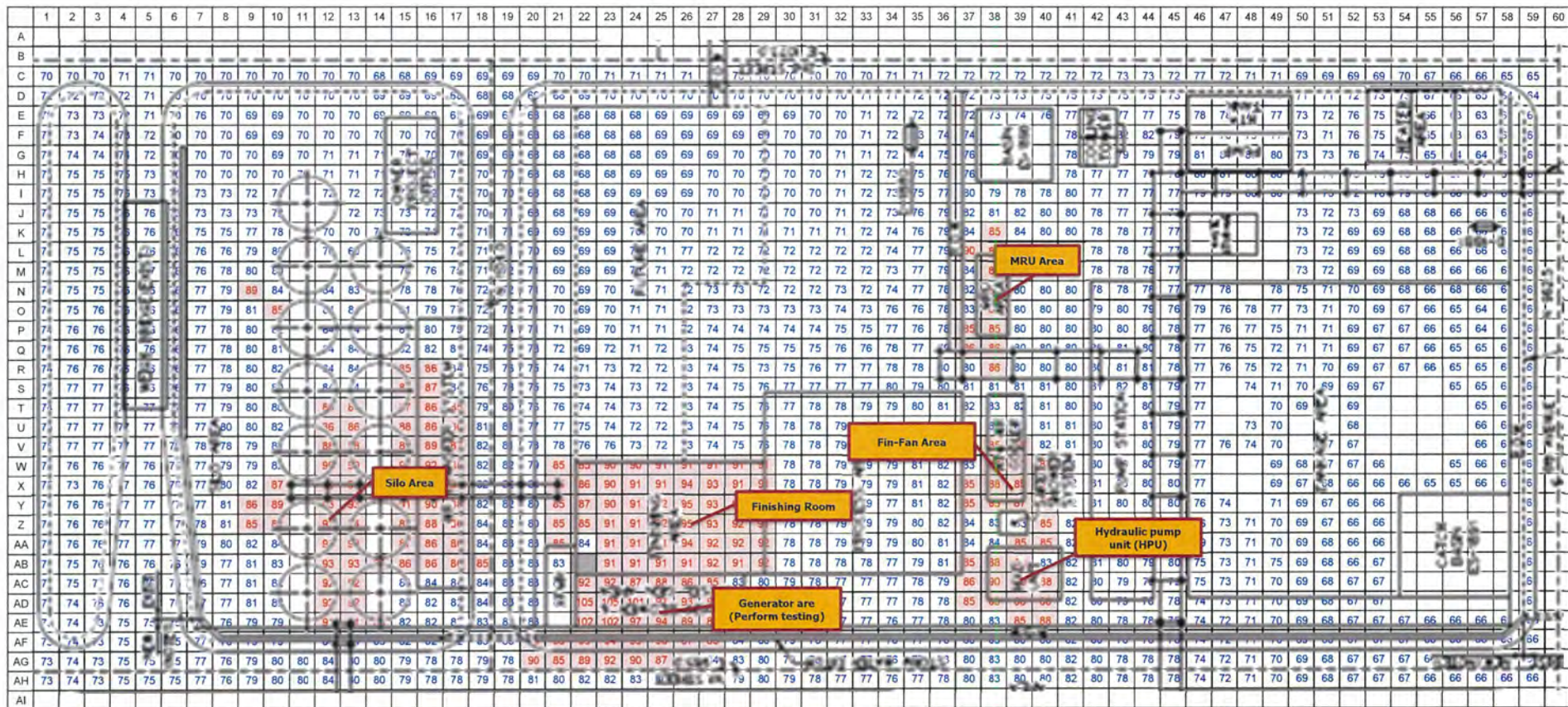


อาทิตย์	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
29	30	31	1	2	3	4
			AIE 13.00-15.00 [Redacted] เวชปฏิบัติทั่วไป	AIE 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	วันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบรมราชินี	
5	6	7	8	9	10	11
	AIE 10.00-12.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	MTP 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	AIE 13.00-15.00 [Redacted] เวชปฏิบัติทั่วไป	AIE 09.00-12.00 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	MTP 13.00-16.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	
12	13	14	15	16	17	18
	AIE 10.00-12.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	MTP 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	AIE 13.00-15.00 [Redacted] เวชปฏิบัติทั่วไป	AIE 09.00-12.00 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	MTP 13.00-16.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	
19	20	21	22	23	24	25
	AIE 10.00-12.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	MTP 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	AIE 13.00-15.00 [Redacted] เวชปฏิบัติทั่วไป	AIE 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	MTP 09.00-12.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	
26	27	28	29	30	1	2
	AIE 10.00-12.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	MTP 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	AIE 13.00-15.00 [Redacted] เวชปฏิบัติทั่วไป	AIE 13.30-16.30 [Redacted] อาชีวเวชศาสตร์	MTP 13.00-16.00 [Redacted] ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	
3	4	หมายเหตุ [Redacted]				

ภาคผนวก ข-34

Noise Contour Map ของโครงการ

ของบริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด ณ พื้นที่ฝ่ายผลิตและคลังเก็บสินค้า



Area	ระดับเสียงสูงสุด	อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ระยะเวลาในการสัมผัสเสียง
Silo Area	94 dB(A)	Foam Ear plugs	ไม่เกิน 8 ชั่วโมง
		Ear muff	ตลอดระยะเวลาการทำงาน
Finishing Room	95 dB(A)	Foam Ear plugs	ไม่เกิน 6 ชั่วโมง
		Ear muff	ตลอดระยะเวลาการทำงาน
Generator area (Perform testing)	105 dB(A)	Double protection (Foam Ear plugs and Ear muff)	ไม่เกิน 4 ชั่วโมง
Hydraulic pump unit (HPU)	90 dB(A)	Foam Ear plugs or Ear muff	ตลอดระยะเวลาการทำงาน
Fin-Fan Area	89 dB(A)	Foam Ear plugs or Ear muff	ตลอดระยะเวลาการทำงาน
MRU Area	90 dB(A)	Foam Ear plugs or Ear muff	ตลอดระยะเวลาการทำงาน

ข้อมูล ณ วันที่ 25 มีนาคม 2564

ภาคผนวก ข-35

ตัวอย่างเอกสารข่าวสารด้านความปลอดภัยและสุขภาพ



☾ ใครมีปัญหาการนอน ต้องอ่านทางนี้ ☾

เคยเหนื่อยล้าจากการนอนหรือไม่?
 ตื่นนอนแล้ว รู้สึกไม่สดชื่นหรือไม่?
 การนอนที่ไม่ดีส่งผลอันตรายจริงหรือไม่?
 มีหลายสาเหตุที่ส่งผลต่อการนอน เราอยากให้คุณนอนอย่างถูกวิธี เพื่อสุขภาพที่ดี และมีแรงทำงานในแต่ละวัน

สาวกนอนเพื่อสุขภาพ
 ควรนอนอย่างไร? คลิกเลย



ติดตาม *Fight Fatigue Communication Series*
 พร้อมร่วมนกิจกรรมชิงรางวัลในซีรีส์สุดท้ายกันได้เลย

General Business

**Fatigue
 is not
 just
 about
 hours**

Data from three large cross-sectional epidemiological studies reveal that sleeping five hours or less per night **increased mortality risk from all causes** by roughly 15%
 ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า การนอน 5 ชั่วโมงต่อคืนหรือน้อยกว่า เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ ประมาณ 15%

 **15%**



6 hours or less of sleep is associated with **doubling the risk of stroke**
 การนอน 6 ชั่วโมงต่อคืน หรือน้อยกว่า เสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ 2 เท่า

6

Sleeping 6 hours or less per night **increases the risk of diabetes by 1.7 times**
 การนอน 6 ชั่วโมงต่อคืน หรือน้อยกว่า เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานถึง 1.7 เท่า

How does fatigue impact health?

- **Obesity** ภาวะอ้วน
- **Diabetes** เบาหวาน
- **Heart Disease** โรคหัวใจ
- **Hypertension** ความดันโลหิตสูง
- **Mood Disorders** ความผิดปกติทางอารมณ์
- **Immune Function** กลไกการทำงานระบบภูมิคุ้มกัน
- **Life Expectancy** อายุขัยที่คาดหวัง

General Business



Fatigue is a hidden hazard

ความเหนื่อยล้า
เป็นอันตรายแฝง



General Business



Fatigue has many causes

ความเหนื่อยล้า
เกิดได้จากหลายสาเหตุ

<p>Poor sleep environment บรรยากาศห้องนอนไม่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> Room not dark มีแสงสว่างรบกวน Room not quiet มีเสียงรบกวน Room too hot or cold ร้อนหรือเย็นเกินไป 	<p>Inconsistent sleep times (i.e., rotating shifts) มีช่วงเวลานอนที่ไม่สม่ำเสมอ เช่น พนักงานกะ</p>	<p>Poor sleep habits พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการนอนหลับ</p> <ul style="list-style-type: none"> Caffeine การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน Lighted screens แสงสีฟ้าจากหน้าจอ Exercise การออกกำลังกายก่อนนอน Large meals close to bedtime กินอาหารมื้อใหญ่ก่อนนอน
<p>Being awake during normal sleep hours นอนหลับไม่สนิท หลับๆ ตื่นๆ</p>	<p>Jet lag อ่อนเพลียจากการเดินทางด้วยเครื่องบิน</p>	<p>Sleep deprivation อดนอน</p>
<p>Personal factors ปัจจัยส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> Sleep disorders ความผิดปกติด้านการนอน Medical conditions โรคประจำตัว Medications ยาทางการแพทย์ 		

Dow

General Business



General Business



ภาคผนวก ข-36

เอกสารสรุปการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2564

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

วันที่ **10/12/2564**
 หมายเลขอ้างอิง : ESPSI3002-00000000382280

๑. ข้อมูลสถานประกอบการ
 ๑.๑ ชื่อสถานประกอบการ

๑.๒ สาขา
 ที่อยู่ เลขที่
 ถนน
 เขต/อำเภอ
 รหัสไปรษณีย์
 โทรศัพท์
 E-mail ลูกจ้าง

บริษัท สยามโพลีสโตร์ จำกัด

เมืองระยอง ประเภทกิจการ การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น

เลขที่ หมู่ที่ ตระก/ซอย

ไอ-สี่ แขวง/ตำบล ตำบลตาพูด

เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

๑.๓ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวม **23** คน

๑.๔ ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบการ

☒ เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน
ระบุชื่ออาคาร/สถานที่ หน่วยผลิตและอาคารควบคุม
☐ เป็นสถานที่ประกอบกิจการเดียว

๑.๕ กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน

☒ ลูกจ้างที่ทำงานในขณะเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

☐ ลูกจ้างที่ทำงานในขณะเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

๒. รายงานการผลดำเนินการ

๒.๑ วัน/เดือน/ปี ที่ทำการฝึกซ้อม **25/11/2564**๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วัน/เดือน/ปี) **25/09/2563**๒.๓ จำนวนผู้ที่เข้าร่วมในการฝึกซ้อม **16** คน

๒.๔ ผลการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☒ ดี ☐ ดีมาก

๓. การดำเนินการฝึกซ้อมโดย

☒ ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

ตามหนังสือ เลขที่ ลงวันที่ โดยได้แนบเอกสารให้ความเห็นชอบมาด้วยแล้ว

☐ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้

 คือ **บริษัท สยามโพลีสโตร์ จำกัด** เลขที่ใบอนุญาต **ดพฝ.011** โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองผลการฝึกซ้อม ฯ มาด้วยแล้ว
 2021 SPCL Emergency drill Result_ Full report.pdf

ลงชื่อ นาย **[REDACTED]** นายจ้าง
 ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบการ

๑.๑ ชื่อสถานประกอบการ บริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด หน่วย (สาขา)
ประเภทกิจการ ผลิตโพลีสไตรีน
ที่อยู่ เลขที่ ถนน ไอ-สี่
ตำบล อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21150
โทรศัพท์ 0.....

๑.๒ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้เกี่ยวข้อง รวม 22 คน

๑.๓ ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบการ

- ☒ เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน
ระบุชื่ออาคาร/สถานที่ หน่วยผลิตและอาคารควบคุมการผลิต
☐ เป็นสถานที่ประกอบกิจการเดี่ยว (ข้ามไปตอบข้อ ๒)

๑.๔ กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่รวมกัน

- ☒ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน
☐ ลูกจ้างที่ทำงาน ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น ไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

๒. รายงานผลการดำเนินการ

๒.๑ วัน/เดือน/ปี ที่ทำการฝึกซ้อม 25 พฤศจิกายน 2564
๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วัน/เดือน/ปี) 25 กันยายน 2563
๒.๓ จำนวนผู้ที่เข้าร่วมในการฝึกซ้อม 16 คน
๒.๔ ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☒ ดี ☐ ดีมาก

๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย

☐ ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ตามหนังสือ เลขที่ ลงวันที่
โดยได้แนบเอกสารให้ความเห็นชอบมาด้วยแล้ว

☒ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้คือ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เลขที่ใบอนุญาต ดพฝ. 011 โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองแสดงการฝึกซ้อมฯ มาด้วยแล้ว

ลงชื่อ



(แทน) นายจ้าง

ผู้จัดการโรงงาน

วันที่ 8 ธันวาคม 2564

การซ่อมแผนฉุกเฉินและการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2564

ของบริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด – นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2564 ระหว่างเวลา 13:30-15:00 น.

ขอบเขต

- ซ่อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 นิคมฯ ของบริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด โรงงานผลิตโพลีสไตรีน
- ซ่อมแผนฉุกเฉินตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง
- ซ้อมการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ ตามข้อกำหนดของเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อซักซ้อมความพร้อมของหน่วยงานได้ตอบภาวะฉุกเฉินของโรงงานและการใช้อุปกรณ์ ในเรื่องการควบคุม การระงับเหตุ และการใช้อุปกรณ์ที่มีในโรงงานป้องกันการลุกลามออกนอกโรงงาน
2. เพื่อทดสอบการติดต่อประสานงานภายนอกและชุมชน
3. เพื่อฝึกการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อลดผลกระทบที่มีต่อกระบวนการผลิตและสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อทดสอบการติดต่อประสานงานภายใน ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินระดับ Plant
5. เพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมาและผู้มาติดต่อในโรงงาน ค้นเคยกับวิธีปฏิบัติในการรวมพลที่จุดรวมพล

สมมติฐานของ
การซ้อมแผนฯ

1. สถานการณ์จำลองกรณีการเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ ที่ Tank farm V-1110 SM Tank.
2. ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ภายในโรงงาน
3. ใช้หน่วยงานได้ตอบภาวะฉุกเฉินภายในโรงงาน
4. พนักงานและผู้รับเหมาไปรวมตัวที่จุดรวมพล
5. ทิศทางลมตามจริง

ผู้ดำเนินการ
ฝึกซ้อม

ดำเนินการฝึกซ้อมโดย บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ผังบริเวณ



สถานการณ์จำลอง (Scenario)

ลำดับเหตุการณ์	เหตุการณ์/สถานการณ์คืบหน้า (Emergency Drill Scenario)
13:30	<ul style="list-style-type: none"> ที่ Tank farm V-1110 SM Tank วันนี้มีงานรื้อ Scaffolding พนักงานที่ทำงานในจุดนั้น ทำ Piping scaffolding หล่นจากหลังคา Tank ถูก Level Transmitter ของ V-1110 ตัวหนึ่ง แตกเสียหายและเกิดประกายไฟขึ้น Panel มีสัญญาณ Equipment fail และ แจ้งให้ Field Operator ตรวจสอบหน้างาน
13:33	<ul style="list-style-type: none"> Field Operator ไปหน้างานและแจ้งว่ามีเพลิงไหม้ที่ Level Transmitter V-1110 SM Tank. Field Operator กดปุ่ม Emergency Alarm (กดจริง) PS panel แจ้ง IRL ให้ตรวจสอบที่เกิดเหตุ
13:36	<ul style="list-style-type: none"> IRL แจ้ง Panel กดปุ่ม Trip Deluge V-1110 SM Tank. (ทริปจริง) IRL แจ้งรายละเอียดกับ ES&S ช่อง Emergency EDC ประกาศให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ PS plant ไปรวมตัวที่จุดรวมพล EDC ประกาศแจ้งพนักงานและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ PS plant เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ และเสียงประกาศทางวิทยุสื่อสาร ทุกคนก็ไปรวมตัวที่จุดรวมพลตามคำประกาศ ERT ได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน จึงใส่ชุดเตรียมพร้อมตอบโต้เหตุ IRL แจ้งข้อมูลให้ EDC และขอทีม ERT ช่วยตอบโต้เหตุฉุกเฉิน แจ้งจุดนัดพบ ทิศทางลม
13:38	<ul style="list-style-type: none"> MTP EDC แจ้งผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (ED)/ES&S Leader/RCL/โรงงานข้างเคียงและผู้เกี่ยวข้อง PS panel แจ้ง Plant on call PS panel แจ้ง Leader
13:40	<ul style="list-style-type: none"> ERT รถฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ตอบโต้ถึงจุดเกิดเหตุ และรายงานตัวกับทาง IRL ERT(OC) และ IRL วางแผนเพื่อควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน

13:43	<ul style="list-style-type: none"> • ERT ต่อสายน้ำดับเพลิง และใช้ Monitor gun ฉีดน้ำ cooling Tank D-1150 ,V-1320 • IRL แจ้ง OC ให้ทราบถึงจุดที่ต้องทำการตัดแยกระบบ manual valve ที่ต่อจาก V-1110 SM Tank • ERT เข้าตัดแยกระบบ ปิด manual valve (Deluge , Monitor gun ยังทำงานอยู่) • IRL / OC ประเมินที่หน้างาน พบว่าน้ำที่ใช้สำหรับการระงับเหตุไหลไปตามรางระบายน้ำซึ่งไฟอาจจะติดไฟไหลลง Sump จึงแจ้งกับทาง ERT ให้ตรวจสอบ
13:45	<ul style="list-style-type: none"> • ERT ตรวจสอบ sum ไม่พบเปลวไฟใน Sump
14:20	<ul style="list-style-type: none"> • ERT แจ้ง OC สามารถควบคุมและดับเพลิงได้แล้ว จึงหยุดการฉีดน้ำ (ปิด Deluge, Monitor gun)
14:	<ul style="list-style-type: none"> • IRL แจ้งขอให้ ERT ตรวจวัดค่าอากาศในจุดเกิดเหตุ และพื้นที่โดยรอบ • ERT แจ้ง IRL / OC ผลการตรวจสอบค่าอากาศ เป็นปกติ
14:25	<ul style="list-style-type: none"> • IRL และ OC เข้าไปประเมินความเสียหายที่จุดเกิดเหตุอีกครั้ง • IRL ขออนุมัติ All clear จาก ED ผ่านทาง EDC
14:30	<ul style="list-style-type: none"> • ED สอบถามความเสียหายและการจัดการ wet ที่เกิดจากการระงับเหตุ • ED อนุมัติ All clear

บทบาทหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง

Role	Response	Observer
IRL	Kh. [REDACTED]	Kh. [REDACTED]
ED	Kh. [REDACTED]	Kh. [REDACTED]
EDC	Kh. [REDACTED]	Kh. [REDACTED]
OC / ERT	[REDACTED]	Kh. [REDACTED]
Panel	P [REDACTED]	Kh. [REDACTED]
Field Operator	Kh. T [REDACTED] Kh. [REDACTED]	Kh. K [REDACTED]
Plant On call	Kh. [REDACTED]	Kh. [REDACTED]

ภาพถ่ายระหว่างการซ้อมแผนฉุกเฉิน

1. จุดเกิดเหตุ



2. Plant team ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน



3. IRL เข้าตรวจสอบจุดเกิดเหตุ



4. IRL และ OC วางแผนระงับเหตุ



5. ERT เตรียมความพร้อมเข้าตอบโต้



6. Team ERT เข้าทำการระงับเหตุ



ภาคผนวก ข-37

ตัวอย่าง work permit และ pre-task analysis

Scaffolding & Insulation Work PTA (แบบฟอร์มการวิเคราะห์อันตรายก่อนเริ่มงานสำหรับกลุ่มงานนั่งร้านและหุ้มฉนวน)

วันที่ 22-6-22

เขียนโดยแผนก : M.S.C

สถานที่หรือจุดปฏิบัติงาน : PS Alcom, HPA, Finafin 2

หมายเลขใบอนุญาตปฏิบัติงาน : 1391

มาตรการป้องกัน CVTIP-19:

ใช่

1. วางแผนงานเริ่มระยะห่างระหว่างบุคคลอย่างน้อย 1.82 เมตร (6 ฟุต)

ใช่

2. ผู้ปฏิบัติงานสวมหน้ากากอนามัยที่กักกันทุกขณะ

ใช่

รายการการตรวจสอบ

ใช่ ไม่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือ อุปกรณ์ผ่านการตรวจสอบและนิรภัยเครื่อง

ใช่

มี PPE ครบตามลักษณะงาน และมีการตรวจสอบแล้ว

ใช่

ตรวจสอบผู้ใช้งานอุปกรณ์ป้องกันการตก ผ่านการฝึกอบรม

ใช่

ตรวจสอบทั้งวันและคืนก่อนการปฏิบัติงาน (ผู้ใช้งานนั่งร้าน)

ใช่

ข้อห้ามพิเศษ ต้องมีคนนำทางขึ้นลง ถ้าหุ้มฉนวนพาหนะ ที่อาจจะเคลื่อนที่ขึ้น

กนทำงาน/อุปกรณ์ หรือไม่

ใช่ : ต้องมีการใช้ PTA Spotter ร่วมด้วย

ไม่ใช่

สภาพแวดล้อมพื้นที่ปฏิบัติงานอื่นๆ

แสงสว่างไม่เพียงพอ

เปียก/น้ำแข็ง

11 งานที่เสี่ยงหรืออันตรายนั่งร้าน (รวมเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยมือ)

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น วิธีป้องกันหรือควบคุมอันตราย

การตกจากที่สูง

เกี่ยวอุปกรณ์กันตกตลอดเวลา (100% Tie-off)

ไม่ถือของขณะปีนขึ้น-ลงบันได

ใช้หลัก 3 จุดสัมผัสเมื่อไต่บันได

แผ่นพื้นชั่วคราวจะต้องมีการยึดหัว-ท้าย

ไม่เปิดสวิงบาร์ หรือใช้คล้องกันค้ำเอวไว้

ถ้าจำเป็นต้องเปิดสวิงบาร์ค้ำไว้ ให้ระบุ วิธีป้องกันการตก

เพิ่มเติมหน้า 2 และต้องปิด กลับคืนเมื่อไม่มีคนอยู่หน้างาน

ตัดอันตรายก่อนเมื่อทำให้พื้นมีช่องเปิด

ไม่ยืนหรือเหยียบบนท่อหรืออุปกรณ์ฝ้ายผลิต

ไม่ดึงวางวัสดุ เครื่องมือของทางขึ้น-ลง เข้า-ออก

ปิดล้อมพื้นที่ให้ครอบคลุมขณะติดตั้งหรือถอน/ตัดแปลง

ปิดล้อมพื้นที่เฉพาะจุดขณะส่งวัสดุหรืออุปกรณ์นั่งร้าน

ห้ามโยนและใช้ส่งมือของมือให้สัญญาณการส่งวัสดุทุกครั้ง

ใช้สายป้องกันของตก เมื่อทำงานเหนือทางสัญจร

ไม่ดึงวางวัสดุ บนรางสายไฟ ท่อหรือใกล้ช่องเปิด

ให้ติดตั้งแผ่นกันกันตกโดยรอบหรือ วัสดุปิดช่องเปิดไว้

ดึงสาย เชือกผูกประแจและระดับแนยอยู่ในสภาพไม่ชำรุด

มีการสื่อสารนิยาม วิธีอันตรายให้ทีมงาน

เขียนวิธีการป้องกันวิธีอันตรายใน หน้า 2 พร้อมทั้ง

สื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานทุกคนให้เข้าใจ

คนทำงานทุกคนเข้าใจวิธีอันตรายและวิธีป้องกันของงาน

ที่ทำงานใช้ Tag Line ,Hand Free lifting

คนทำงานไม่อยู่ในแนวการเคลื่อนที่ของวัตถุ

คนทำงานไม่อยู่ใกล้สิ่งของที่ทำการยก และแนวเครื่อง

ปิดล้อมพื้นที่และติดป้ายเตือนครบถ้วน ทางเข้า-ออก

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น วิธีป้องกันหรือควบคุมอันตราย

สัมผัส

หาอุปกรณ์ครอบ, ปิดหรือกันชั่วคราว

พันผิวร้อน

อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือกันร้อน ชุดกันไฟ

สัมผัสสารเคมี

สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี

สวมชุดป้องกันสารเคมีที่กำหนด

สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

สวมแว่นครอบตา (Goggle)

สวมแว่นครอบตา (Goggle)

สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ

สวมชุดป้องกันพื้นที่กำหนด (Tyvek)

ทดสอบปะแกวทุกวันก่อนเริ่มงาน

ตรวจสอบอุปกรณ์กันตกก่อนเริ่มงานด้วยสายตา

ใช้เครื่องมือให้ถูกประเภทกับงาน

ไม่หักและมองไปในทิศทางเคลื่อนย้ายวัสดุ

วัสดุยาว 3 ม. ขึ้นไป เคลื่อนย้าย 2 คนหัว-ท้าย

ทำการปิดล้อมพื้นที่อุปกรณ์ให้ระบุ

วัสดุของกรัด/วิธีการป้องกันเพิ่มเติมหน้า 2

ไม่วางวัสดุนั่งร้านหรือบนอุปกรณ์ฝ้ายผลิต

ตรวจสอบพื้นที่ก่อนมีการขนย้าย ติดตั้ง รื้อถอน

ไม่เหยียบบนกองวัสดุหรือท่อนั่งร้าน

จัดวางกองวัสดุ ไม่ให้ขวางทางเดินขึ้น-ลง

ทำความสะอาดพื้นที่ไม่ให้แห้งเช่น เช็ด กวาด

ไม่วางวัสดุขึ้นออกนอกพื้นที่ที่ปิดล้อมไว้

ไม่ติดตั้งนั่งร้านยื่นออกมาทางทางเดิน

ใส่อุปกรณ์ลดเสียง ที่อุดหู เช่น Ear plug / Muff

ย้ายงานไปทำในพื้นที่อื่น

ล้อมพื้นที่เพื่อป้องกันคนไม่เกี่ยวข้อง

การทำงานในที่ร้อน

การระบายอากาศที่เหมาะสม

จัดให้มีการพักเป็นเวลา สำหรับคนทำงาน

จัดหรือผลิตเปลี่ยนกับทำงาน

มีการจัดน้ำดื่มสำหรับดื่ม

สวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมกับแต่ละสภาวะ

มีการจัดพื้นที่สำหรับพัก

ใช้เทคนิคที่เหมาะสม ไม่ทำท่าเดิมเป็นเวลานาน

ใช้เครื่องทุ่นแรง หรือ อุปกรณ์ช่วยยก

ใช้อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน

จัดเวรทำงาน / จัดเวลาพักอย่างเหมาะสม

ต่อเติมโครงสร้างนั่งร้านชั่วคราว

ใช้ท่อรับน้ำหนักค้ำนั่งใหม่เป็นจุดค้ำเกี่ยว

ใช้โครงสร้างนั่งร้านขณะทำการติดตั้งงาน

ใช้ belt strap, Cable Choker

ติดป้ายคำว่า "เขตอันตราย" บริเวณทางเข้า-ออก

ติดไฟสีส้มช่วงเวลากลางคืนตลอดเวลาทำงาน

ใส่สัญญาณเตือน

ล้อมพื้นที่ได้ครอบคลุมและติดป้ายเตือนทางเข้า-ออก

12 งานที่เสี่ยงหรืออันตราย

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น วิธีป้องกันหรือควบคุมอันตราย

ของแหลมคม

ไม่นำส่วนหนึ่งส่วนใด ของร่างกายเข้าไปอยู่ใน

จุดเสี่ยงเช่น จุดหนีบ บีบ กด ทิ่ม กระแทก เจ็บ บาด

ใช้ถุงมือกันบาด

ใช้ปลอกแขนกันบาด

พันหรือเก็บส่วนที่แหลมคมของ วัสดุหุ้มฉนวน

หาอุปกรณ์ครอบ, ปิดหรือกันชั่วคราว

อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือกันร้อน ชุดกันไฟ

สวมแว่นครอบตา (Goggle)

สวมชุดป้องกันทางเดินหายใจ

ตัดแผ่นฉนวนในลักษณะรองรับ เพื่อกันฝุ่นพุ่ง

กระจาย

ใช้เครื่องมือคู่ฝุ่น เพื่อลดปริมาณฝุ่นสะสม

สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี

สวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม

สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

สวมแว่นครอบตา (Goggle)

ไม่นำส่วนหนึ่งส่วนใด ของร่างกายเข้าไปอยู่ใน

จุดที่เสี่ยงเช่น จุดหนีบ, กระแทก หรือชน

ไม่ออกแรงมากเกินไป จนทำให้เสียการทรงตัว

และเกิดอาการกระแทก

ไม่อยู่ในรัศมีของวัตถุ ที่กำลังถูกย้าย เคลื่อนที่

ปิดล้อมพื้นที่ให้ครอบคลุม ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้อง

ไม่ถือของขณะปีนขึ้น-ลงบันได

ใช้หลัก 3 จุดสัมผัสเมื่อไต่บันได

แผ่นพื้นชั่วคราวจะต้องมีการยึด

ไม่เปิด Swing Bar หรือใช้คล้องกันค้ำเอวไว้

ติดตั้งวางกันเมื่อทำให้พื้นมีช่องเปิด

ไม่ยืนหรือเหยียบบนท่อหรืออุปกรณ์ฝ้ายผลิต

เกี่ยวอุปกรณ์กันตกตลอดเวลา (100% Tie-off)

ใส่อุปกรณ์ลดเสียง ที่อุดหู เช่น Ear plug / Muff

ย้ายงานไปทำในพื้นที่อื่น

ล้อมพื้นที่เพื่อป้องกันคนไม่เกี่ยวข้อง

การทำงานในที่ร้อน

การระบายอากาศที่เหมาะสม

จัดให้มีการพักเป็นเวลา สำหรับคนทำงาน

จัดหรือผลิตเปลี่ยนกับทำงาน

มีการจัดน้ำดื่มสำหรับดื่ม และใกล้พื้นที่ทำงาน

สวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมกับแต่ละสภาวะ

มีการจัดพื้นที่สำหรับพัก

ใช้เทคนิคที่เหมาะสม ไม่ทำท่าเดิมเป็นเวลานาน

ใช้เครื่องทุ่นแรง หรือ อุปกรณ์ช่วยยก

ใช้อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน

จัดเวรทำงาน / จัดเวลาพักอย่างเหมาะสม

จุดที่มีอุปกรณ์ได้ฉนวนให้ระบุจุดที่แน่นอน

ใช้ขนาดคอกสว่านเจาะตามที่กำหนด

At Risk: 2 คน

Experience Person: 6 คน

Scaffolding & Insulation Work PTA (แบบฟอร์มการวิเคราะห์อันตรายก่อนเริ่มงานสำหรับกลุ่มงานนั่งร้านและหุ้มฉนวน)

อันตรายทางชีวภาพ (สัตว์มีพิษ)

- ☒ สัตว์มีพิษเช่น ผึ้ง แตน
ต่อ ขะขา เบริงโฮง

- ☐ การยกหรือขนส่ง
วัสดุสิ่งของด้วยมือ

วิธีป้องกันหรือควบคุมอันตราย

- ☒ ตรวจสอบพื้นที่ทำงานโดยรอบก่อน
เริ่มงานให้มั่นใจว่าไม่มีสัตว์มีพิษ
☒ พบสัตว์มีพิษแจ้งเจ้าของพื้นที่
และหัวหน้างานทันที
- ☐ ประเมินน้ำหนักสิ่งของที่จะยกอันคืบแรก ☐ ปิดล้อมพื้นที่เฉพาะจุดขนส่งวัสดุหรือสิ่งของ
☐ รอสิ่งของหย่อนลงมาถึงพื้นจึงเข้าไปสต็อก ☐ ไม่ผูก, ลอดหรือข้ามบริเวณเข้าในพื้นที่
☐ สลักปลายเชือกทุกครั้ง เพื่อป้องกันปลายเชือกกรุด ☐ ตำแหน่งยืนทำงานต้องไม่อยู่ในวิธีอันตราย

ตรวจสอบชนิดของฉนวน (ลงชื่อผู้ตรวจสอบ _____)

- ☐ ร็อควูล ☐ โฟมกลาส ☐ โฟม PIR/PU ☐ แอโรเฟรก ☐ เซรามิกส์

ตรวจสอบสภาพฉนวน

- ☐ สามารถนำกลับมาใช้งานได้ ☐ ไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ ☐ อื่นๆ _____

ข้อกำหนดสำหรับการนั่งร้าน การวิเคราะห์อันตรายในขั้นตอนแรกและขั้นตอนสุดท้ายในการลงมือปฏิบัติงาน ต้องมีการประเมินและสื่อสาร

องค์กรประกอบขึ้นแรกที่ติดตั้งหรือถอด

องค์กรประกอบสุดท้ายที่ติดตั้งหรือถอด

ตำแหน่งหรือจุดติดตั้งที่ยึดสุดท้าย

อันตราย

อันตราย

☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

วิธีการป้องกัน

วิธีการป้องกัน

กำหนดระยะเวลาการทำงานบนความสูงที่ต้องใช้ SRL (Self-Retracting Lifeline) ไประบุ (โดยหัวหน้างานหรือผู้ปฏิบัติงาน) และสื่อสารให้ปฏิบัติงานแล้ว ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

กิจกรรมที่มีการถอด ยกหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์และจัดวางที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ (ให้ประเมินทั้งการถอดและประกอบกลับคืน)

1. ขั้นตอนการถอดและประกอบ	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการถอด/ประกอบ	วิธีการป้องกันหรือควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- ฟ้าผ่า (แสง/เสียง) ฯลฯ	- ปะทะสายส่งจากสาย หรือโดนสายสาย/สายดิน	- ฟ้าผ่าถูกสายส่งสายไฟไม่ตกจากสายไฟ
2. ขั้นตอนการยกหรือเคลื่อนย้าย	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการยก/เคลื่อนย้าย	วิธีการป้องกันหรือควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- วัตถุตกหรือหล่น	- ถูกใบพัด เครื่องจักร พัด บดของจากการยก/เคลื่อน	- งดใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมอย่าง 100%
- ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	- ถูกชิ้นส่วน วัสดุ ชิ้นส่วนจากอุปกรณ์	- จัดเตรียมพื้นที่ปลอดภัย 100%
3. ขั้นตอนการถอดวาง	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการถอดวาง	วิธีการป้องกันหรือควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- การใช้อุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม	- สะดุด หนีบ หนีบ	- จัดเตรียมพื้นที่ปลอดภัย 100%
		วิธีการป้องกัน ฟ้าผ่า ฯลฯ

อื่นๆ: ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากวิธีอันตราย	วิธีการป้องกันหรือควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม (เช่น เครื่องมือ)	- ถูกใบพัด เครื่องจักร พัด	- จัดเตรียมพื้นที่ปลอดภัย 100%
- จับและเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	- หนีบ หนีบ หนีบ	- จัดเตรียมพื้นที่ปลอดภัย 100%

ได้พูดคุยถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และหาวิธีป้องกันในขั้นตอนของงานกับผู้ปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ลงชื่อ หัวหน้างาน (สำหรับ [1], [2]):

ลงชื่อ ผู้ถูกฝึกอบรม (สำหรับ [1], [2]):

จัดเก็บและแยกประเภทขยะ ทำความสะอาด ระเบียบ ☐ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง ☐ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง ☐ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

\\mntn\AMTP OPS\Approved\Management System\Process Management\Blank Forms\EHS forms\SITE EHS F015 Scaffolding and Insulation Work PTA form.docx

General Business
"Any other print out copy is defined as "uncontrolled copy"

DOW, DOW JV RESTRICTED

Updated by Manat S. 24-Mar-22

SAFE WORK PERMIT (SWP)

ชื่อผู้ออกใบอนุญาต: Suttisan Khongchan

No: PS-202206-1125

แผนก : PS

วันที่: 18 Jun 2022

หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน: PS Channel#1

SECTION I - General Information

1.1 ข้อมูลทั่วไปสำหรับใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน

เวลาอนุญาตสูงสุด=24 ชั่วโมง หรือ 2 กะ, หรือระยะเวลาใดที่สั้นกว่า

1. ขอบเขตของงานและพื้นที่ทำงาน?(อธิบายขอบเขตการทำงาน, รายละเอียดงาน, พื้นที่/อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในงานทำงาน)

Willich ติดตั้งนั่งร้าน ME-1830B / Repair lighting finishing / โครรอกบน Silo SL-1750,1714 รื้อนั่งร้าน Silo 1711-1712

1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

☒ เครื่องมือช่างทั่วไป ☐ เครื่องมือไฟฟ้า ☐ เครื่องมือที่มีการใช้พลังงานในการขับเคลื่อน ☐ เครื่องมือประดิษฐ์ขึ้นเองเพื่อใช้งาน ☒ อื่นๆ อธิบาย:

ประแจ ระดับน้ำ คลื่นเมตร ลูกตาข่าย รถเข็น รถบรรทุก

1.3. ขอบเขตของงานครอบคลุมถึงงานดังต่อไปนี้? ถ้าใช่, ต้องกรอกเอกสารต่างๆตามหมวดเหล่านี้

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> การตัดแยกพลังงาน | <input type="checkbox"/> การทำงานกับอุปกรณ์ฉีดน้ำที่มีแรงดันสูง |
| <input type="checkbox"/> การเปิดท่อ/อุปกรณ์ | <input type="checkbox"/> การทำงานกับอุปกรณ์ฉีดน้ำที่มีแรงดัน |
| <input checked="" type="checkbox"/> การทำงานที่ทำให้เกิดประกายไฟ | <input type="checkbox"/> การทำงานกับเครื่องจักรกลหนัก |
| <input type="checkbox"/> การทำงานในที่อับอากาศ | <input type="checkbox"/> งานขุดเจาะโดยเครื่องจักร หรือ ขุดด้วยมือความลึกตั้งแต่ 0.6 เมตร |
| <input type="checkbox"/> การทำงานไฟฟ้า | <input type="checkbox"/> การยกของขึ้นที่สูงในภาวะล่อแหลม |
| <input checked="" type="checkbox"/> การป้องกันการตกจากที่สูง | <input type="checkbox"/> งานที่ต้องใช้อากาศยานไร้คนขับ |
| <input type="checkbox"/> การทำงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี | <input type="checkbox"/> อื่นๆ : |

1.4 ข้อคิดเห็น,ข้อมูล หรือคำแนะนำ เพิ่มเติมจากผู้ออกใบอนุญาต: (ถ้ามี)

1.5 รายชื่อของคนที่อยู่ในใบอนุญาตนี้ (ระบุวิธี)

- ☐ รายชื่อ(เขียนตัวบรรจง)ของคนทำงานทุกคนที่อยู่ในใบอนุญาตนี้
- ☒ รายชื่อตามเอกสารแนบ oster

4.1. ระบุอันตรายในการทำงานและในพื้นที่ทำงาน เช่น สารเคมี, อันตรายทางกายภาพ, วิธีอันตราย, อันตรายทางชีวภาพ และอันตรายด้านการยศาสตร์

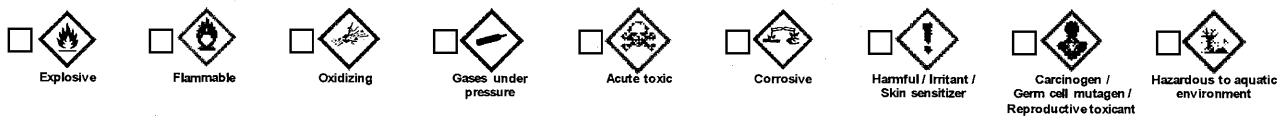
4.1.1 ไม่เกี่ยวข้อง ระบุสารเคมีอันตรายในพื้นที่นั้น,และ/หรือ สารเคมีสุดท้ายที่อยู่ในอุปกรณ์ ,หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงาน

☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1. ระบุสารเคมีที่เกี่ยวข้อง :



2. ระบุสารเคมีที่นำมาใช้งาน ทบทวนอันตรายใน SDS หรือฉลากสารเคมีอันตราย GHS ชื่อสารเคมี:



4.1.2 อันตรายทางกายภาพ: ระบุอันตรายทางกายภาพต่างๆ ที่มีในการทำงาน, ในพื้นที่ทำงานหรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ เช่น

- | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> เสียง(>85dBA) | <input type="checkbox"/> ฝุ่นละออง | <input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากสภาวะอากาศร้อน | <input type="checkbox"/> การสั่นสะเทือน | <input type="checkbox"/> การแผ่รังสี | <input type="checkbox"/> เศษของที่ปลิวได้ |
| <input type="checkbox"/> ไฟฟ้า/ไฟฟ้าแรงสูง | <input type="checkbox"/> Arc Flash | <input type="checkbox"/> การไหม้ | <input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากการตก | <input checked="" type="checkbox"/> ของตกจากที่สูง | <input checked="" type="checkbox"/> อันตรายจากการถูกหนีบ |
| <input type="checkbox"/> พื้นที่ผิวร้อน/เย็น | <input type="checkbox"/> บรรยากาศที่ขาดออกซิเจน (Deficient Atmosphere) | <input type="checkbox"/> พื้นที่ลื่น/แฉะ/แออัด | <input type="checkbox"/> ไฟดูด | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ: | |

วิธีอันตราย ระบุและทบทวนวิธีอันตรายใน PTA

หากมีผลกระทบทางกายภาพ ให้อธิบายวิธีการป้องกันที่ใช้:

4.1.3 อันตรายทางชีวภาพ: ระบุอันตรายทางชีวภาพต่างๆ ที่มีในการทำงานหรือในพื้นที่ทำงาน เช่น,

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> แมลงมีพิษ(ผึ้ง, ต่อ, แตน, แมงมุม, แมงป่อง, หนอนงู) | <input type="checkbox"/> สัตว์ (งู, ตะขาบ, สุนัข, แมว, ลิง) | <input type="checkbox"/> จุลินทรีย์/แบคทีเรีย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ : | | <input type="checkbox"/> น้ำหรือของเสียที่ปนเปื้อนด้วยวัสดุที่อาจติดเชื้อ | |

หากมีผลกระทบทางชีวภาพ ให้อธิบายวิธีการป้องกันที่ใช้ :

4.1.4 ข้อพิจารณาด้านการยศาสตร์ (Ergonomics): ระบุอันตรายด้านการยศาสตร์ ต่างๆ ที่มีในการทำงาน เช่น

- | | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> การก้ม, เอี้ยวตัว | <input checked="" type="checkbox"/> การผลัก/การดึง/การยก | <input checked="" type="checkbox"/> การออกแรงมากเกินไป | <input checked="" type="checkbox"/> การเคลื่อนไหวซ้ำๆ | <input type="checkbox"/> แสงสว่างที่ไม่เพียงพอ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ : | | | | |

หากมีผลกระทบด้านการยศาสตร์ (ergonomic) ให้อธิบายวิธีป้องกันที่ใช้:







4.2. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

ระบุอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องการในแต่ละงานตามการประเมินความเสี่ยง โดยอ้างอิง PPE grid ของ Facility/Business PPE Grids และ SDSs ถ้าต้องการ:

ระบุอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) สำหรับงานเฉพาะ เช่น สำหรับการป้องกันการตกจากที่สูง, สำหรับการทำงานไฟฟ้า, สำหรับการทำงานกับอุปกรณ์ฉีดน้ำที่มีแรงดัน หรือแรงดันสูงจะถูกกำหนดใน SWP ในส่วนนั้นๆ

4.2.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พื้นฐาน: ชุดทำงาน (เสื้อแขนยาว-กางเกงขายาว), รองเท้า safety, หมวก, ถุงมือ

4.2.2 ระบุอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) สำหรับการทำงาน

ศีรษะ/หน้า	ดวงตา	การป้องกันเสียงดัง	การป้องกันระบบหายใจ	แขนมือ	ลำตัว/ขาเท้า
 <input type="checkbox"/> กระบังหน้า – Polycarbonate <input type="checkbox"/> กระบังหน้า – Propionate <input type="checkbox"/> หน้ากากเชื่อม <input type="checkbox"/> อื่นๆ:	 <input type="checkbox"/> แว่นครอบตากันสารเคมี <input type="checkbox"/> แว่นครอบตาสำหรับงานเชื่อม <input type="checkbox"/> อื่นๆ:	 <input checked="" type="checkbox"/> ที่อุดหู (Ear plug) <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู (Ear muff) <input type="checkbox"/> การป้องกันแบบ 2 ชั้น <input type="checkbox"/> จำกัดเวลาการสัมผัส <input type="checkbox"/> อื่นๆ:	 <input type="checkbox"/> ถังอัดอากาศ (SCBA) <input type="checkbox"/> ระบบจ่ายอากาศหายใจ (Breathing Air Line) <input type="checkbox"/> หน้ากากกันฝุ่น – N95 <input type="checkbox"/> หน้ากากเต็มหน้าพร้อมไส้กรอง* ชนิดไส้กรองอากาศ: <input type="checkbox"/> หน้ากากครึ่งหน้าพร้อมไส้กรอง* ชนิดไส้กรองอากาศ: <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ: หน้ากากอนามัย	 <input type="checkbox"/> ถุงมือกันสารเคมี <input type="checkbox"/> ถุงมือกันบาด <input type="checkbox"/> ปลอกแขนกันบาด <input type="checkbox"/> ถุงมือผ้า <input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือหนัง <input type="checkbox"/> ถุงมือยาง <input type="checkbox"/> ถุงมืองานเชื่อม <input type="checkbox"/> ปลอกแขนแบบหนัง <input type="checkbox"/> อื่นๆ:	 <input type="checkbox"/> ผ้ากันเปื้อน <input type="checkbox"/> ชุดกันสารเคมี <input type="checkbox"/> ชุดกันฝุ่น <input checked="" type="checkbox"/> ชุดหน่วงการติดไฟ (FRC) <input type="checkbox"/> เสื้อสะท้อนแสง/เสื้อกั๊ก <input type="checkbox"/> เสื้อชูชีพ <input type="checkbox"/> รองเท้าบู๊ตยาง <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ให้ความเย็น: <input type="checkbox"/> อื่นๆ:

ระบุหรือเมื่อใด PPE ที่จะใช้เป็นงานเฉพาะ เช่น “กระบังหน้ากับที่อุดหูต้องใส่เฉพาะตอนที่ตัดท่อเท่านั้น” “กระบังหน้ากับที่อุดหูต้องใส่เฉพาะตอนที่ตัดท่อเท่านั้น”:

4.2.3 ระบุอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับงานเฉพาะ (Special PPE) อ้างอิง SWP ในส่วนนั้นๆ :

☐ สำหรับการป้องกันการตกจากที่สูง
 ☐ สำหรับการทำงานไฟฟ้า
 ☐ สำหรับการทำงานกับอุปกรณ์ฉีดน้ำที่มีแรงดัน
 ☐ สำหรับการทำงานกับอุปกรณ์ฉีดน้ำที่มีแรงดันสูง

4.3 ข้อพิจารณาความเสี่ยงแวดล้อม

☒ ไม่เกี่ยวข้อง

☐ การจัดการของเสียที่ก่อกำเนิด
 ☐ ผลกระทบต่ออากาศ พื้นดิน หรือ น้ำ
 ☐ อื่นๆ ระบุ :

4.4 การตรวจสอบหรือการเฝ้าสังเกต ที่หน้างาน

☒ ไม่เกี่ยวข้อง

การทดสอบที่หน้างาน / การเฝ้าสังเกต (นอกเหนือจากที่ระบุในงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรืองานในที่อับอากาศ)? (เช่นเสียง เป็นต้น)

ถ้าใช่,อธิบายขอบเขตของการตรวจสอบ

4.5 การปิดกั้นบริเวณ

☐ ไม่เกี่ยวข้อง

อธิบายวิธีการที่ต้องการปิดกั้น : ☒ เทปเหลืองแดง ☐ ราวกันที่แข็งแรง ☐ เชือกกันพร้อมธง ☐ กรวยจราจร ☐ แผงกัน / ราวกัน ☐ โซกัน

☐ อื่นๆ ระบุ:

ระบุระยะที่ต้องการทำการปิดกั้น : ☒ 1-5 เมตร ☐ 6-10 เมตร ☐ 11-20 เมตร ☐ 20-50 เมตร ☐ >50 เมตร ระบุ: PS-202206-1125

มีการติดตั้งป้ายเตือน?

☒ ใช่

ข้อมูลผู้รับเหมา (Contractor's Information)

[illegible]

3.1 งานที่ทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ

1. สถานที่ทำงานที่ทำให้เกิดประกายไฟ: Finishing room

2. ประเภทของงานที่ทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ: ☐ พลังงานสูง ☒ พลังงานต่ำ3. ประเภทของพื้นที่ที่ทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ: ☐ พื้นผิวไฟ ☒ พื้นผิวทั่วไป4. สถานะของท่อและ: ☒ ไม่เกี่ยวข้อง☐ ใช้งานอยู่ (In Service) ☐ ระบายแรงดันแล้ว (Depressurized) ☐ ทำความสะอาดแล้ว (Cleaned) ☐ ระบายของเหลวแล้ว (Drained) ☐ อื่นๆ :

5. สารเคมีสุดท้ายที่เคเบบรรจุในอุปกรณ์:

6. สารเคมีสุดท้ายที่เคเบบรรจุเป็นสารไวไฟ/สารติดไฟหรือไม่? ☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่

7. ทำการตัดแยกพลังงานด้วย:

☐ Air Gap โดยการเยื้องท่อ☐ Blinds☐ Double Block & Bleed. ถ้าใช้วิธีนี้, ชื่อผู้ที่เป็น Secondary Approver:

Signature:

☐ ตัดแยกโดยตัวเลือกอื่นจากข้างต้น. ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการแผนกและชื่อผู้จัดการแผนกความปลอดภัยหรือตัวแทน ☐ ใช่

8. มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่สารไวไฟจะหลงเหลืออยู่ในท่อหรือใน dead legs?

☐ ใช่, ถ้าใช่, อธิบายวิธีการทำความสะอาดอุปกรณ์:☒ ไม่ใช่

9. มีวัสดุอื่นๆ ที่สามารถทำให้เกิดความดันที่เพิ่มขึ้น หรืออะไรหยาบที่เป็นอันตราย เมื่อได้รับความร้อน?

☐ ใช่ ถ้าใช่, อธิบายข้อควรระวังในการกำจัด/ลดอันตราย:☒ ไม่มี

10. มีการผูกมัดของอุปกรณ์ที่สามารถก่อให้เกิดสารไวไฟได้หรือไม่?

☐ ใช่, ถ้าใช่, เลือกอย่างน้อยหนึ่งตัวเลือกจากด้านล่าง:☐ อุปกรณ์ที่ถูกมัดหรือถูกมัดจากตำแหน่งหรือพื้นที่ที่จะทำงาน Hot work☐ มีการระบายอากาศท่อ/อุปกรณ์☐ อื่นๆ:☒ ไม่ใช่

11. มีวัสดุไวไฟหรือติดไฟได้ในพื้นที่ทำงานหรือไม่?

☐ ใช่,ระบุชื่อสารไวไฟและ/หรือวัสดุติดไฟในพื้นที่การทำงาน:☒ ไม่ใช่

12. วัสดุติดไฟหรือไวไฟถูกย้ายออกจากพื้นที่อย่างน้อย 35 ฟุต/11 เมตร?

☐ ใช่☐ ไม่ใช่,ให้อธิบายวิธีการกำจัดหรือลดความเป็นอันตราย:☐ ผ่ากันไฟ☐ ละอองน้ำ☐ ผ่าคลุมเปียก☐ อื่นๆ:

13. ชินจงดับเพลิง:

☐ ผงเคมีแห้ง☐ คาร์บอนไดออกไซด์☐ โฟม☐ อื่นๆ :

14. ต้องมีการตรวจวัดสารไวไฟในบรรยากาศ

ตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด:

ความถี่ในการตรวจวัด: ☐ ก่อนเริ่มงานเท่านั้น☐ ต่อเนื่อง☐ เป็นระยะ:

วันที่ทำการตรวจวัด:

เวลา:

ชื่อผู้ทำการตรวจวัด:

เครื่องมือตรวจวัดแก๊สมีการทำ bump tested หรือ calibrated ก่อนการใช้งานในวันนั้น?

☐ ใช่ปริมาณสารไวไฟที่วัดได้: ☐ 0% LEL☐ อื่นๆ:

15. ชื่อของ ผู้เฝ้าระวังไฟ:

16. ชื่อของ Secondary Approver:

Signature:

3.4 การป้องกันการตกจากการทำงานบนที่สูง

1. ระบุประเภทของการทำงานบนที่สูง

- ☒ การทำงานบนที่สูงทั่วไป เช่น การติดตั้งหรือถอดถอนนั่งร้านทั่วไป, การใช้บันได, การทำงานบนนั่งร้าน เป็นต้น
- ☐ การติดตั้ง/ดัดแปลง Life Critical Guard (LCG) รวมทั้งการทำงานทำให้เกิดช่องเปิดที่คนสามารถตกลงไปได้, การเปิดเกรตติง, ขุดหลุมบนทางเดิน ฯลฯ
- ☐ การติดตั้ง/ดัดแปลงหรือถอดถอน นั่งร้านกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น นั่งร้านแขวนลอย, นั่งร้านเดินที่, นั่งร้านสะพาน > 7 เมตร, Cantilever เป็นต้น
- ☐ การทำงานโดยใช้อุปกรณ์ในการยกคน เช่น รถกระเช้า, Aerial Lift, Sherry picker, Scissor Lift.
- ☐ การทำงานบนแพลตฟอร์มแบบแขวนลอย เช่น Man-basket
- ☐ การทำงานบนเชือก (Rope Access)
- ☐ การทำงานไปบนพื้นผิวที่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับรับน้ำหนัก/ทำงาน และไม่มีระบบกันตกแบบถาวร
- ☐ การทำงานแบบแพลนลอยน้ำ (Floating Platform)
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ:

2. คนทำงานจะใช้วิธีการใด ในการขึ้นไปยังจุดทำงานบนที่สูง

- ☐ บันไดแบบเคลื่อนย้ายได้ (Ladder/Step) ☐ บันไดของโครงสร้าง/บันไดลิง ☐ บันไดมีชั้นยืนทำงานและราวกันตกแบบเคลื่อนย้ายได้ ☐ แพลตฟอร์มทำงานแบบเคลื่อนย้ายได้ ☐ บันไดเชือก
- ☐ ทำงานโดยเชือก ☒ นั่งร้าน - ตรวจสอบและอนุมัติโดยนั่งร้าน ☐ อุปกรณ์ยกคน เช่น Aerial Lift, Sherry picker, Scissor Lift เป็นต้น
- ☐ อุปกรณ์ยกคน เช่น Aerial Lift, Sherry picker, Scissor Lift เป็นต้น ☐ แพลตฟอร์มแขวนลอย เช่น Man Basket เป็นต้น
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ:

3. วิธีการที่ใช้ในการป้องกันคนตกจากการทำงานบนที่สูง

- ☒ ระบบราวกันตก ☐ ระบบฝาคอรับ ฝาคับ/Cross Bar ☐ การปิดกั้นบริเวณ (Hard Barricade) ☒ ระบบยับยั้งการตก เช่น Harness/Lanyards, SRL
- ☐ ระบบจำกัดระยะทำงาน (Fall Restraint System) ☐ ระบบ LCGs ที่มีป้ายสมบูรณ์ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ:

4. ระบุจุดที่จะถูกใช้สำหรับคล้องเกี่ยวอุปกรณ์กันตก

- ☒ โครงสร้างเหล็ก ☐ ท่อ (ที่ผ่านการอนุมัติ) ☐ สายสำหรับคล้องเกี่ยวแนวนราบ (Horizontal Lifeline) ☐ สายสำหรับคล้องเกี่ยวแนวตั้ง (Vertical Lifeline) ☐ ตะขอ/รอก ของเครน
- ☐ จุดคล้องเกี่ยวแบบเคลื่อนย้ายได้ - ตรวจสอบโดยผู้ที่ผ่านการรับรองของแผนกก่อนใช้
- ☐ ท่อหุ้มฉนวน อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก: ลายเซ็น:
- ☒ ท่อนั่งร้าน ตรวจสอบและอนุมัติโดยบริษัทนั่งร้าน : willich
- ☐ จุดคล้องเกี่ยวอื่นๆ ลงชื่ออนุมัติโดยผู้เชี่ยวชาญ: ลายเซ็น:

5. ระบุวิธีการป้องกันวัสดุ, อุปกรณ์และเครื่องมือตกจากที่สูง:

- ☒ ผูกมัด/เชือกมัด ☐ ใช้ช่องใส่เครื่องมือ ☐ ใช้กระเป๋าสตางค์เครื่องมือ ☐ สายรัดอุปกรณ์ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง
- ☐ แผ่นกันของตก ☒ ถุงตาข่าย ☐ อื่นๆ ระบุ: ☐ กล้องเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ ☐ ตาข่าย ☐ เข็มขัดใส่เครื่องมือ

6. ระบุวิธีการที่ใช้กักวัสดุและอุปกรณ์:

- ☐ อุปกรณ์ยก ☐ เครน ☐ รอกเชือก/รอกโซ่ ☐ เชือก ☒ อื่นๆ ระบุ:

7. ระบุวิธีการในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงกับผู้ปฏิบัติงานบนพื้นด้านล่าง:

- ☒ วิทยุสื่อสาร ☐ โทรโข่ง ☐ สื่อสารด้วยวาจา (ปากเป่า) ☐ สัญญาณมือ/ธง ☐ อื่นๆ ระบุ:

8. ระบุวิธีการช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากการตก (ก่อน Site Rescue)

- ☐ อุปกรณ์ยกคน ☐ บันได ☐ สายพักขา (Trauma Suspension) ☐ ผู้ปฏิบัติงานบนพื้นทำหน้าที่ในการควบคุมอุปกรณ์ ☐ อุปกรณ์โรยตัว
- ☒ อื่นๆ ระบุ แจ้ง ps staff

9. มีงานที่ทำให้เกิดช่องเปิดที่สามารถตกลงไปด้านล่างได้ : เปิดเกวาทั้ง, เปิดพื้นหรือหลุมบนทางเดิน ฯลฯ) ต้องมีการติดตั้ง/ตัดแปลง Life Critical Guard (LCGs)

อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก (ในการติดตั้งหรือตัดแปลงแก้ไข):

ลายเซ็น:

☐ ใช้ผู้เฝ้าระวัง ดูแลจุดที่มีโอกาสตกหรือไม่? (ไม่เกิน 2 ชั่วโมง)

☐ Life Critical Guards (LCGs) มีการติดตั้งครบสมบูรณ์

10. การติดตั้ง,ตัดแปลง,รื้อถอนนั่งร้านที่มีความเสี่ยงสูง เช่น นั่งร้านแบบยื่นหรือแขวน(Cantilevered), นั่งร้านแบบเดินที่, นั่งร้านที่ยึดเกาะกับโครงสร้างอาคารที่มีระยะห่าง > 30 ซม., หรือนั่งร้านแบบสะพานที่มีความยาว > 7.5 เมตร

- นั่งร้านที่สูงเกิน > 21 เมตร ต้องได้รับการออกแบบและรับรองโดยวิศวกรโยธา

☐ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

- อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก:

ลายเซ็น:

11. การใช้อุปกรณ์สำหรับยกคนขึ้นที่สูง เช่น Aerial Lift, Sherry picker, Scissor Lift.

11.1 มีการติดตั้งอุปกรณ์กันกระแทก (Crush protection), รถยกสำหรับงานไฟฟ้าที่กระเข้าเป็นฉนวนไฟฟ้าแบบมีการควบคุมและมีผู้ชี้จุดนำทาง (Spotter)หรือไม่?

☐ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

- ถ้าไม่ใช่, อธิบายวิธีการที่ใช้ควบคุมป้องกัน:

- ถ้าไม่ใช่, อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก:

ลายเซ็น:

11.2 อุปกรณ์ต้องยกคนต้องเข้าไปในที่สุดที่คับแคบ (< 2.4 เมตร) หรือไม่?

☐ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

- ถ้าใช่, อนุมัติโดยหัวหน้าแผนกหรือผู้รับมอบอำนาจแทน:

ลายเซ็น:

11.3 ทบทวนและแนบเอกสารประเมินก่อนการใช้งาน (Pre-use check)

☐ ใช่

11.4 อุปกรณ์สามารถบังคับและควบคุมจากพื้นได้

☐ ใช่

11.5 มีผู้ปฏิบัติงานบนพื้นล่าง ทำหน้าที่ในการควบคุมบังคับอุปกรณ์ที่ใช้ยกคน

☐ ใช่

12. แพลตฟอร์มแบบแขวนลอย เช่น Man basket

- ทบทวนและแนบเอกสารประเมินก่อนการใช้งาน (Pre-use check) สำหรับ แพลตฟอร์มแบบแขวนลอย:

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

- ทบทวนและแนบเอกสารประเมินก่อนการใช้งาน (Pre-use check) สำหรับ กระเช้ายกคนโดยรถเครน

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

- ถ้าใช้กระเช้ายกคนโดยรถเครน, พนักงานขับเครนต้องผ่านการรับรอง

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก:

ลายเซ็น:

13. การปฏิบัติงานบนเชือก

- ขอบเขตการทำงานในใบอนุญาตฯ เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงานบนเชือก

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

- ผู้ปฏิบัติงานโดยเชือกต้องอย่างน้อย 2 คน และผ่านการรับรองการปฏิบัติงานบนเชือก

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

- ผู้ปฏิบัติงาน ต้องอย่างน้อย 1 คน ผ่านการรับรองการปฏิบัติงานบนเชือกในระดับ 3

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

- แจ้งหน่วยงานตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (ES&S) ก่อนการเริ่มงาน

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก :

ลายเซ็น:

14. คนและอุปกรณ์ ต้องขึ้นไปทำงานไปบนพื้นผิวที่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับรับน้ำหนัก/ทำงาน และไม่มีระบบกันตกแบบถาวร เช่น ห่วงที่ไม่มีการป้องกันการตก เป็นต้น

อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก:

ลายเซ็น:

15. การทำงานบนแพลตฟอร์มลอยน้ำ: ทบทวนและอนุมัติแผนการทำงานบนแพลตฟอร์มลอยน้ำ

อนุมัติโดยหัวหน้าแผนก:

ลายเซ็น:

SECTION V : Activation

5.1 ทุกคนที่ทำงานภายใต้ใบอนุญาตนี้ได้รับการอบรมที่จำเป็นจากแผนก และ/หรือ Site แล้วหรือยัง?

- ☒ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง มีการทบทวนและเกิดความเข้าใจในเรื่องปฏิบัติการฉุกเฉินและสัญญาณฉุกเฉิน สถานที่ตั้งจุดรวมพล เส้นทางอพยพ ตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้ในกรณีฉุกเฉิน รวมทั้ง ฝักบัวล้างตัว อ่างน้ำล้างตา ถังดับเพลิง โทรศัพท์ และ/หรือโทรศัพท์ติดต่อกายใน ที่อยู่ใกล้ที่สุด หรือไม่?
- ☒ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง ได้มีการทบทวนและทำความเข้าใจขอบเขตและอาณาบริเวณของงานอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่นั้น ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่องานที่ขออนุญาตนี้ แล้วหรือยัง?
- ☒ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง พนักงานอื่น ๆ ในพื้นที่ติดกันได้รับแจ้งแล้วหรือยัง ว่างานที่ขออนุญาตนี้อาจมีผลกระทบต่องาน/พื้นที่ของเขา?
- ☒ ใช่ ☐ ไม่เกี่ยวข้อง มีการปฐมนิเทศและเตรียมอุปกรณ์ทั้งหมดที่จะมีการทำงานด้วยแล้วหรือไม่ และอุปกรณ์นั้น ๆ พร้อมที่จะให้ทำงานได้หรือไม่?
- ☐ ใช่ ☒ ไม่เกี่ยวข้อง ถ้ามีการรื้อถอนและมีการติดตั้งใหม่ ให้ตรวจสอบว่ามีแร่ใยหินเป็นองค์ประกอบหรือไม่?
- ☐ ใช่ ☒ ไม่เกี่ยวข้อง คนทำงานต้องได้รับการอบรมพิเศษตามข้อกำหนด?
- ☐ HAZWOPER ☐ แร่ใยหิน ☐ ตะกั่ว ☐ ซิลิกา ☐ อื่นๆ:

5.2 มีเจ้าของอุปกรณ์ และหรือพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ(Co-signature)

☒ ไม่เกี่ยวข้อง☐ แจ้งให้เจ้าของอุปกรณ์ร่วมกันรับทราบ

ลายเซ็นของเจ้าของอุปกรณ์ร่วมกัน:

☐ แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงทราบถึงงานในใบอนุญาตนี้มีผลกระทบ

ลายเซ็นของเจ้าของอุปกรณ์ร่วมกัน

5.3 ลายเซ็นผู้รับใบอนุญาต ในฐานะผู้รับใบอนุญาตลายเซ็นของข้าพเจ้าแสดงว่า:

- มีการระบุรายชื่อคนทำงานทุกคนภายใต้ใบอนุญาตทำงานนี้
- ทบทวนเนื้อหาของงานที่ทำภายใต้ใบอนุญาตทำงานนี้กับคนทำงานทุกคน
- ข้าพเจ้าและคนทำงานทุกคนยืนยันเข้าใจข้อความด้านล่างนี้:
 - ขอบเขตและข้อกำหนดของใบอนุญาตนี้ รวมถึงการปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน สัญญาณและจุดรวมพล
 - ต้องแจ้งกับผู้ออกใบอนุญาตเสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตของงานหรือสภาพงานเปลี่ยนแปลง
- ยืนยันคนทำงานทุกคนมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นที่จะทำงานตามใบอนุญาตนี้อย่างปลอดภัย รวมถึงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยด้วย

ผู้รับใบอนุญาตชื่อ: **พ.ศ.ช.**

/ลายเซ็น:

วันที่: 18 Jun 2022

/เวลา: 09:14

บริษัทผู้รับใบอนุญาต/แผนกผู้รับใบอนุญาต : DEL - WILLICH SALES & CONTRACTING

5.4 ลายเซ็นผู้ออกใบอนุญาต ในฐานะผู้ออกใบอนุญาตลายเซ็นของข้าพเจ้าแสดงว่า ข้าพเจ้า:

- ทบทวนขอบเขตในใบอนุญาตทำงานนี้กับผู้รับใบอนุญาตเรียบร้อยแล้ว
- ทำการตรวจสอบหน้างานก่อนเริ่มงานกับผู้รับใบอนุญาตเรียบร้อยแล้ว
- มีข้อกำหนดที่ต้องการตรวจสอบเพิ่มเติมขณะทำงานหรือไม่ ☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
ถ้ามีให้อธิบายขอบเขตของการตรวจสอบที่ต้องการ:
- มีข้อกำหนดที่ต้องการตรวจสอบหน้างานในขณะที่ทำการปิดใบอนุญาตนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในการปิดใบอนุญาตของหมวดที่ 7 หรือไม่ ☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
ถ้ามีให้อธิบายขอบเขตของการตรวจสอบ:

ผู้ออกใบอนุญาตชื่อ: S

วันที่: 18 Jun 2022

ลายเซ็น:

เวลาเริ่มงาน: 09:15

Suttison k.

เวลาจบงาน: 20:15

SECTION VI : Changes

6.1 การเปลี่ยนแปลงผู้รับใบอนุญาต :

☒ ไม่เกี่ยวข้อง

เปลี่ยนผู้รับใบอนุญาตเป็น: ผู้รับใบอนุญาตชื่อ :
วันที่:

ลายเซ็น:
เวลา:

6.2 การต่อใบอนุญาต

☒ ไม่เกี่ยวข้อง

ต่อใบอนุญาตจนถึง

ชื่อ:

ลายเซ็น:

6.3 การเปลี่ยนแปลงใบอนุญาตทำงาน

☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1.เหตุผลสำหรับการเปลี่ยนแปลงใบอนุญาต

☐ ครบกำหนดเวลาของใบอนุญาต☐ มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตของงาน☐ มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงาน☐ มีการหยุดงาน, เช่น, การประกาศอพยพ☐ กลุ่มคนทำงานมีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด☐ อื่นๆ:

2. ต้องมีการออกใบอนุญาตใหม่ ?

☐ ใช่☐ ไม่

ถ้าไม่ใช่, ต้องมีการตรวจสอบที่หน่วยงาน?

☐ ใช่☐ ไม่

-ผู้ออกใบอนุญาตมีการบันทึกและเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดในใบอนุญาต?

☐ ใช่

-ผู้ออกใบอนุญาตมีการทบทวนการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดกับผู้รับใบอนุญาต?

☐ ใช่

SECTION VII : Close Out

7.1 การปิดใบอนุญาต ในฐานะผู้รับใบอนุญาตลายเซ็นของข้าพเจ้าแสดงว่า ข้าพเจ้า :

1. ข้าพเจ้าได้แจ้งให้ผู้ออกใบอนุญาตทราบถึงสถานะของงานในอนุญาตนี้

☒ ใช่

2. งานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว

☒ ใช่☐ ไม่

ถ้าไม่,อธิบายสถานะ

3.ข้าพเจ้า/และคนงานทุกคนภายใต้ใบอนุญาตนี้ได้หยุดทำงานหมดทุกคนแล้ว

☒ ใช่

4. ข้าพเจ้ารับทราบใบอนุญาตนี้ไม่มีการใช้งานแล้ว

☒ ใช่

ชื่อผู้รับใบอนุญาต

ลายเซ็น

วันที่ : 18 Jun 2022

เวลา 17:59

กิตติธ

7.2 การปิดใบอนุญาต ในฐานะผู้ออกใบอนุญาตลายเซ็นของข้าพเจ้าแสดงว่า ข้าพเจ้า :

1. ได้ทบทวนสถานะของงานตามใบอนุญาต, อุปกรณ์และพื้นที่ปฏิบัติงานกับผู้รับใบอนุญาตแล้ว

☒ ใช่

2. มีการตรวจสอบหน้างานก่อนปิดใบอนุญาตของงานเหล่านี้ :

-งานที่เกี่ยวข้องกับการรื้อถอน/ซ่อมแซมการป้องกันที่สำคัญต่อชีวิต เช่น มีการถอด Cover Guard ของ Pump หรือ การถอด PSV เป็นต้น

☐ ใช่☒ ไม่

-งานที่ทำแล้วก่อให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้นจนต้องใช้ในการป้องกันที่สำคัญต่อชีวิตเช่น ต้องมีการเพิ่มราวกันตก หรือ Lifeline เป็นต้น

☐ ใช่☒ ไม่

-งานที่ทำแล้วก่อให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้นจนต้องใช้ในการป้องกันที่สำคัญต่อชีวิตเช่น ต้องมีการเพิ่มราวกันตก หรือ Lifeline เป็นต้น

☐ ใช่☒ ไม่

3. ยืนยัน LCG ถูกเปลี่ยนกลับเป็นราวกันตกแบบถาวร, พื้น, grating หรือพื้นที่ทำงานอื่นๆได้กลับคืนสภาพปกติเรียบร้อยแล้ว

☐ ใช่☒ ไม่

4. ยืนยัน grating ได้รับการตรวจสอบจากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบถ้ามีการติดตั้งกลับหลังจากซ่อมแซม หรือ รื้อถอน

☐ ใช่☒ ไม่

5. ยืนยันกับทีมผู้เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานโดยเชือก (Rope Access) เมื่องานเสร็จสิ้นแล้ว

☐ ใช่☒ ไม่

ชื่อผู้ออกใบอนุญาต : Suttisan Khongchan

ลายเซ็น

Suttisan k

วันที่: 18 Jun 2022

เวลา 17:59

ภาคผนวก ข-38

เอกสารนำส่งบัญชีรายชื่อสารเคมี
และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

Siranee, Chansri (C)

From: safety rayong <safety.labourrayong@gmail.com>
Sent: Tuesday, February 1, 2022 3:42 PM
To: Siranee, Chansri (C)
Subject: Re: ส่งรายงานบัญชีรายชื่อสารเคมี: กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

ฝ่ายงานความปลอดภัย สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง
ได้รับข้อความและเอกสารที่ท่านส่งเรียบร้อยแล้ว กรุณาปรีณ E-mail ฉบับนี้เก็บไว้เป็นหลักฐาน

ขอแสดงความนับถือ

น.ส.เสาวลักษณ์ ปุระเซตัง

นักวิชาการแรงงาน

038-694117-9 ต่อ 101 – 103 ,115 - 116

หมายเหตุ : การนำส่งเอกสารทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่
สถานประกอบกิจการ ในช่วงการแพร่ระบาดโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เท่านั้น
เพื่อลดความเสี่ยงในการร่วมตัวของบุคคลหมู่มาก เป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ท่าน
สามารถนำส่งได้ตั้งแต่บัดนี้ไปจนกว่าสถานการณ์จะเป็นปกติ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการส่งเอกสารจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

ในวันที่ จ. 31 ม.ค. 2022 เวลา 12:05 Siranee, Chansri (C) <CSiranee@dow.com> เขียนว่า:

เรื่อง ขอนำส่งแบบบัญชีรายชื่อสารเคมี

กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เรียน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

เนื่องด้วยสถานการณ์ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา เพื่อป้องกัน/ลดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของ
โรคและเพื่อเป็นการปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องการนำส่งเอกสารต่างๆต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทางกลุ่ม

บริษัท ดาว ประเทศไทย ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ขอนำส่งแบบบัญชีรายชื่อสารเคมี ในรูปแบบ PDF Format
ตามแนบ จำนวน 5 ไฟล์

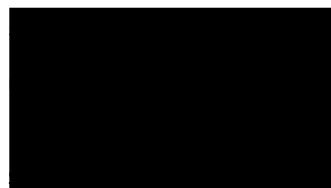
กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ตั้งอยู่ที่พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้แก่

1. บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด (รหัส 00110085)
2. บริษัท สยามเลทเทรลส์สังเคราะห์ จำกัด (รหัส 00110321)
3. บริษัท สยามโพลีเอททีลีน จำกัด (รหัส 00642836)
4. บริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด (รหัส 00110320)
5. บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด (รหัส 00110322)

อนึ่ง เมื่อทางเจ้าหน้าที่ได้รับรายงานนี้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) แล้ว รบกวนตอบกลับเพื่อยืนยันการรับ
รายงานด้วยนะคะ

ขอบคุณค่ะ

ขอแสดงความนับถือ



SCG – Dow Group | Map ta Phut.

8, I-4 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang District, | Rayong, Thailand | 21150



Seek Together

ที่ สทส/สรจ 2201-002
(รหัส 00110320)

วันที่ 31 มกราคม 2565

เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

อ้างถึง กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย จำนวน หน้า 1

ตามกฎหมายกระทรวงฯ ที่อ้างถึง บริษัท สยามโพลีส์ไตรีน จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42)1-(7/2538 –อนุพ. ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ขอนำส่งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายมายังสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ประสานงาน

โทร 

รายการสารเคมี บริษัท สยามโพลีส์ไตรีน จำกัด

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี
1	Dowtherm SR-1 Heat Transfer Fluid,Dyed
2	Enox® CH-50
3	Ethylbenzene
4	Flogard MS6209
5	Heavy BY-Product
6	SO-Chem Water Soluable multi-purpose cleaner/ greaser
7	Sodium Hypochlorite _Interpretive
8	Styrene Monomer 80 4-T
9	Sulfuric Acid 50% _Saksri
10	TBC OPTIMA 85% METHANOL
11	TRIGONOX 22-E50 Eng version
12	TRIGONOX 22-E50 Thai version
13	4-OXO TEMPO IN ETHYLBENZENE 30% W/W
14	DOWTHERM A
15	Activated Alumina F-200 size 1/8", or size 3/16" Aluminium Oxide
16	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
17	Methane / Natural Gas
18	NIKAL
19	Zinc power_MERCK
20	Zinc power_MERCK_TH
21	Dimethylformamide_RCI LABSCAN
22	Dimethylformamide_RCI LABSCAN
23	Tetrahydrofuran_RCI LABSCAN
24	Tetrahydrofuran_RCI LABSCAN
25	CH-50-WO _United Initiator
26	Butanone (Sovent CC191)
27	Butanone (Ink, Black, (70000-00030, 70000-00023)
28	Methyl Ethyl Kytone, Ethanol (DB513)
29	Methyl Ethyl Kytone, Ethanol (A181)
30	Methyl Ethyl Kytone (5100)

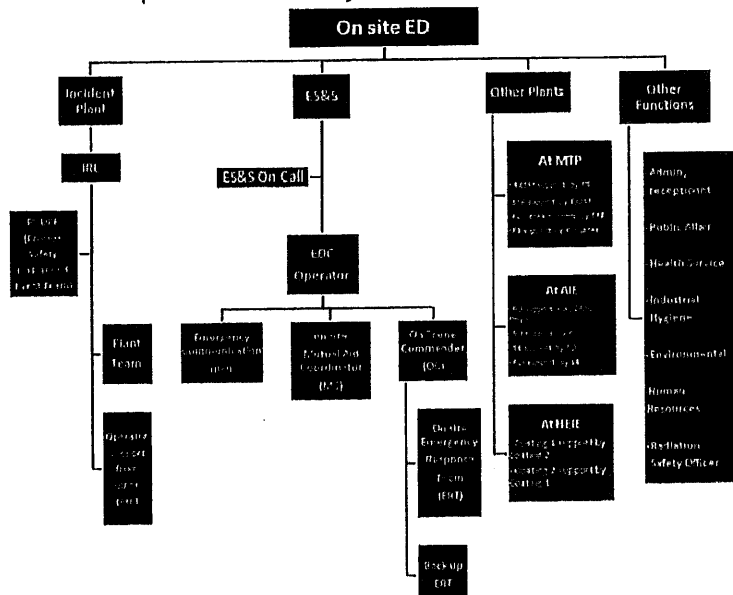
ภาคผนวก ข-39

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินทั้ง 3 ระดับของโครงการ

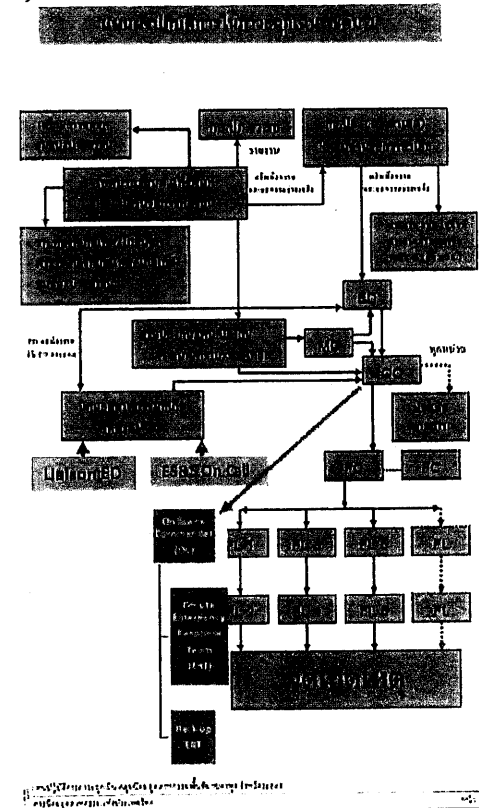
2. ระบบการบัญชาการในภาวะฉุกเฉิน Incident Command System

2.1 ฟังก์ชันการ

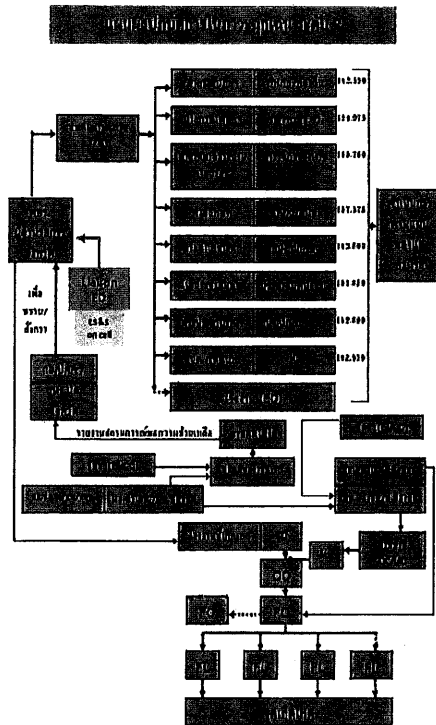
2.1.1 ฟังก์ชันการเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๑ และ ๒) Incident Command Chart



2.1.2 ฟังก์ชันการภาวะฉุกเฉินระดับ ๑ Rayong level 1 Incident Command Chart (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ Industrial Estate Level 3)



2.1.3 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๒ Rayong level 2 Incident Command Chart



2.2 บทบาทและความรับผิดชอบ Role and Responsibility

2.2.1 ผู้บัญชาการในภาวะฉุกเฉิน ED: Emergency Director

ภาคผนวก ข-40

แผนฉุกเฉินฉบับภาษาไทยของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ

SITE IR 001 MTP Operations Emergency Response Plan

สารบัญ Content

1. บทนำ Introduction.....	4
1.1 เจตนารมณ์ของเอกสารฉบับนี้ Intention of this document.....	4
1.2 ขอบเขต Scope.....	6
1.3 ระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Level of emergency situation	7
1.3.1 ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงาน (Plant Emergency Level).....	7
1.3.2 ภาวะฉุกเฉินระดับไซต์ (Site Emergency level)	8
1.3.3 ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม (Industrial Estate Complex Emergency level)	8
2. ระบบการบัญชาการในการฉุกเฉิน Incident Command System	9
2.1 ผังบัญชาการ	9
2.1.1 ผังบัญชาการเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ และ ๒) Incident Command Chart 9	9
2.1.2 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๓ Rayong level 1 Incident Command Chart (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ Industrial Estate Level 3)	10
2.1.3 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๒ Rayong level 2 Incident Command Chart.....	11
2.2 บทบาทและความรับผิดชอบ Role and Responsibility.....	11
2.2.1 ผู้ส่วนรวมการภาวะฉุกเฉิน ED: Emergency Director	11
2.2.1.1 ออเนไซต์ Onsite ED.....	12
2.2.1.2 ไลน์ของดี Utlason ED	13
2.2.2 Immediate Response Leader: IRL	13
2.2.2.1 Immediate Response Support from others plant	14
2.2.3 On-scene Commander.....	15
2.2.4 EDC Operator	16
2.2.5 ES&S on call	17
2.2.6 On Site Emergency response team (ERT)	18
2.2.7 Back up Emergency response team	18
2.2.8 Mutual aid Coordinator	18
2.2.9 พนักงานฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่เกิดเหตุ Incident area plant operator.....	19
2.2.10 พนักงานสนับสนุนอื่น Other function	20
2.2.10.1 Country Responsible Care Leader	20
2.2.10.2 Authorized Spokespeople	20
2.2.10.3 ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารองค์กร Public Affair Manager	20

2.2.10.4 ผู้จัดการฝ่ายบุคคล Human Resources Manager.....	20
2.2.10.5 พนักงานต้อนรับ Receptionist	21
2.2.10.6 รปภ. Security.....	21
2.2.10.7 เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ: Health services team.....	21
2.2.10.8 นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial hygienist	22
2.2.10.9 ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม Environmental specialist	22
2.2.10.10 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี Radiation Safety Officer (RSO).....	22
2.2.10.11 Process Safety UPE response team.....	22
3. การแจ้งเตือน Notification.....	22
3.1 การแจ้งเตือนภายใน Internal notification	22
3.1.1 การแจ้งเตือน EDC จากภายใน Inform EDC from on site.....	22
3.1.2 การแจ้งเตือนผู้ที่อยู่ในพื้นที่ To Inform on site personnel	23
3.1.3 สัญญาณแจ้งเตือนในพื้นที่ Alarm signal	23
3.2 การติดต่อแจ้งเตือนแก่บุคคลภายในและภายนอก Internal and External notification	25
3.2.1.1 ทางท่อขนส่งหรืออื่นๆในพื้นที่จังหวัดระยอง Off-site pipe line or Rayong area	31
3.2.1.2 นอกพื้นที่จังหวัดระยอง Outside Rayong area (Distribution Emergency Response: DER) 31	31
3.2.1.3 ท่าเรือแหลมฉบัง LCB port.....	31
3.3 การแจ้งข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือ Short Message Send (SMS)	32
4. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในไซต์ On site Emergency response guide	33
4.1 ที่จัดรวมพล At the assembly Area.....	33
4.2 ในเขตผลิต Operation area.....	33
4.2.1 โรงงานที่เกิดเหตุ Incident area	33
4.2.1.1 ผู้พบเหตุ Witness.....	33
4.2.1.2 Panel operator.....	34
4.2.1.3 พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ Plant operator.....	34
4.2.1.4 Shift activity coordinator	35
4.2.1.5 Permit Receiver	35
4.2.1.6 Production Leader / Plant on call	35
4.2.1.7 Others personnel	35
4.3 บุคคลอื่นนอกพื้นที่เกิดเหตุระดับไซต์ Non Incident area In case of site level.....	36
4.3.1.1 Panel operator.....	36
4.3.1.2 พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ Plant operator.....	36

4.3.1.3	Shift activity coordinator	36
4.3.1.4	Permit Receiver	36
4.3.1.5	Others on site personnel	36
4.4	เสียงสัญญาณอพยพ Responses to Evacuation signal	37
4.5	เสียงสัญญาณแจ้งภาวะปกติ Responses to All Clear signal	37
5.	คำแนะนำในการตอบสนองเฉพาะเหตุการณ์ Specific Emergency Response Guide	38
5.1	กรณีไฟไหม้ Fire	38
5.2	กรณีหกรั่วไหล Spill or Release	40
5.3	กรณีสารเคมีเกิดปฏิกิริยาผิดปกติ Unplanned chemical reaction	41
5.4	กรณีบาดเจ็บ Injured	44
5.5	กรณีขาดสาธารณูปโภค Unplanned utility failure	44
5.5.1	พนักงานฝ่ายควบคุมระบบสาธารณูปโภค EOU Panel operator	44
5.5.2	โรงงานที่กระทบ Affected plant	45
5.6	กรณีอุบัติเหตุทางรังสี Abnormal Radiation	45
5.7	กรณีผิดปกติที่หอเผา Abnormal Flare	45
5.7.1.1	กรณีส่งก๊าซไปฟีดหอเผาหรือเสียงดัง Flare and Noise	45
5.7.1.2	กรณีหอเผาดับ Flare pilot outage	45
5.7.1.3	ได้กลิ่นผิดปกติ Found abnormal odor	46
5.7.1.4	ถูกร้องเรียนเรื่องกลิ่น Receive odor complaint	47
5.8	กรณีอากาศแปรปรวน Severe weather	48
5.9	กรณีแผ่นดินไหว Earthquake	48
5.10	กรณีขู่วางระเบิด Bomb threat	49
5.10.1.1	การขู่วางระเบิดทางโทรศัพท์ Bomb threat call	49
5.10.1.2	วัตถุต้องสงสัย Suspected object	49
5.10.1.3	การแจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้อง Notification	50
5.11	ไฟไหม้ในอาคาร Building fire	50
5.12	การก่อการร้าย Terrorists	50
5.13	เหตุจากโรงงานข้างเคียง Incident at neighbouring plant	50
5.14	กรณีผู้มาพบโดยไม่ได้นัดหมาย Unplanned visit	51
5.14.1	การตอบสนองเฉพาะหน้า Immediate response	51
5.14.2	การตอบสนองต่อสื่อมวลชน Media handling	52
5.14.3	ผู้มีอำนาจในแถลงข่าว Company Authorized Spokesperson	52
5.14.4	สถานที่ต้อนรับ Room to accompany the media or visitor	52

5.15	กรณีสัมผัสสารอะคริไนด์ Acrylonitrile Exposure	53
6.	แผนตอบสนองต่อเหตุจากการกระจายสินค้าและวัตถุดิบ Distribution Emergency Response (DER)	53
6.1	เหตุทางท่อขนส่ง Off-site pipe line Incident	54
6.2	เหตุทางรถขนส่ง Road carrier Incident	54
6.3	เหตุที่ท่าเรือ Incident at port	55
7.	การตอบสนองกรณีโรงงานผลิตไฮโดรเจน โรงงานผลิต Crude Hydrogen Peroxide - บริษัท เอ็มทีพี เอชพี (ประเทศไทย) จำกัด โรงงานผลิต Hydrogen Peroxide - บริษัท โซลเวย์ เพอร์ออกไซด์ จำกัด	55
8.	การตอบสนองกรณีโรงงานผลิตที่สัมผัสสารเคมีสำหรับเซลล์แสงอาทิตย์ - บริษัท First Material Science (Thailand) จำกัด	56
9.	ทรัพยากรในการรองรับเหตุฉุกเฉิน Emergency Response Resources	56
9.1	หน่วยงานความมั่นคงและภาวะฉุกเฉิน Emergency Service and Security	56
9.2	ศูนย์dispatch ศูนย์ Emergency Dispatch Center	56
9.3	ศูนย์ปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน Emergency Operation Center	57
9.4	จุดรวมพลในโรงงาน Onsite Assembly area	57
9.5	น้ำดับเพลิง Fire water	60
9.6	หน่วยกู้ภัยประจำโรงงาน Emergency Response Team	60
9.7	หน่วยกู้ภัยสนับสนุนจากภายนอกโรงงาน Backup ERT	61
9.8	แผนกู้ภัยโรงงาน Pre fire/Emergency Plan	61
9.9	Shelter in place (SIP) building	61
10.	แผนฟื้นฟู Recovery plan	62
11.	Revision history	63
3.2	การติดต่อแจ้งเหตุแก่บุคคลภายในและภายนอก Internal and External notification	65

1. บทนำ Introduction

1.1 เจตนารมณ์ของเอกสารฉบับนี้ Intention of this document

- เป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน ในการดำเนินการของของกลุ่มบริษัทดาวในประเทศไทยในพื้นที่มาบตาพุด

As a guide to response to a situation or emergency in Dow MTP operations

- เป็นแนวทางโรงงานหรือฝ่ายสนับสนุนการผลิตในการกำหนดระเบียบปฏิบัติของเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน
As a guide develop or synchronize the emergency response procedure by plants or support functions.
- เพื่อกำหนดการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของบริษัทดาว
ODMS 06.04 L1 B. Emergency Management Planning Requirement ฉบับแก้ไข
ที่ 04 Feb 10

To comply with Dow's ODMS 06.04 L1 B. Emergency Management Planning Requirement Date 04 Feb 10.

Managing Distribution Emergency Response (DER) Incident In Asia Pacific 28 Oct 2014
- เพื่อกำหนดการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขปีพ.ศ. 2557
To comply with IEAT Emergency Response Plan for Industrial in Maptaphut Rayong area revision 2014.

1.2 ขอบเขต Scope

ครอบคลุมการดำเนินงานกิจกรรมของกลุ่มบริษัทดาวในประเทศไทยในพื้นที่มาบตาพุด ที่บริหารจัดการโดยผู้บริหารของบริษัทดาวในประเทศไทย
Cover facilities under management of Dow Maptaphut Operations.

- โรงงานที่ถนนไอ 4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด At Map Ta Phut Industrial Estate (MTPIE)
 - หน่วยผลิตโพลีเอทิลีน SPE - บริษัท สยามโพลีเอทิลีน จำกัด
 - โรงงานผลิตโพลีไธรีน SPCL - บริษัท สยามโพลีไธรีน จำกัด
 - หน่วยผลิตสไตรีนโมโนเมอร์ SSMC - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตเลเทกซ์สังเคราะห์ SSLC - บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลียูรีเทน DCTL - บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
 - หน่วยงานสารฐานูปโภคพื้นฐาน UT_MTP - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด
- โรงงานที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก At Hemaraj Eastern Industrial Estate (HEIE)
 - หน่วยผลิต Acrylic Emulsions and Poly-acrylic Acid - บริษัท โรหม แอนด์ ซาสส์ เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
 - หน่วยผลิตกาว (SYNTHETIC LATEX EMULSIONS)- บริษัท คาร์ไมด์ เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- โรงงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านกลาง At Asia Industrial Estate (AIE)
 - หน่วยผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล DCTL_PG บริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลีเอทิลีน SSLC_SE บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล HPPO บริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
 - หน่วยผลิตสารฐานูปโภคพื้นฐาน UT_AIE - บริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
 - หน่วยผลิตสารโพลีออล DCTL_Polyol บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
 - โรงงานผลิตไฮโดรเจน โรงงานผลิต Crude Hydrogen Peroxide - บริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ ประเทศไทย จำกัด
 - โรงงานผลิต Hydrogen Peroxide - บริษัท โพลีเวย์ เทอรอกซีไทย จำกัด

- การกระจายสินค้าและวัตถุดิบ Distribution Emergency Response (DER)
 - การขนส่งทุกทาง (ทางรถไฟ รถยนต์ เรือ อากาศ ท่า จดรับสินค้า และคลังสินค้า)
 - All modes of distribution (rail, road, marine including inland waterways, air, pipeline, terminals and warehouses).
 - ทุกเส้นทาง ทั้งจุดพักชั่วคราวของวัตถุดิบและสินค้า
 - All distribution routes, including intermediate storage, where Dow moves raw materials and products.
 - ลูกค้า ตัวแทนจำหน่าย ธุรกิจ DAS (Dow agro sciences) และ DOW Corning
 - DAS and DOW Corning customer, distributor and/or trader requests for emergency response support.

1.3 ระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Level of emergency situation
อ้างอิงตามแผนฉุกเฉินกลุ่มโรงงานนิคมฯพื้นที่มาบตาพุดประกาศใช้ 21 เมษายน 2558 (Refer to IEAT Emergency Response Plan for Map Ta Phut area April 21, 2015)

ภัย (Hazard) หมายถึง วัตถุหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบาดเจ็บ เสียชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสียหาย ตลอดถึงชื่อเสียงและความเชื่อมั่นของสังคม
Mean material or situation which can impact life, property, environmental as well as reputation.

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดหรือวางแผนไว้
เกิด Mean an unplanned event.

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้น Mean incident that cause hazard

เหตุฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึงอุบัติเหตุที่มีอันตรายหรืออันตรายแฝงสูงซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือลูกหลานต้องการความคุ้มครองหรือลดผลกระทบทันที Mean accident that threaten life, property and environment, or the situation can escalate.

ระดับภาวะฉุกเฉินในโรงงาน (Plant Emergency Level)

1.3.1 ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงาน (Plant Emergency Level)

หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่สามารถควบคุมสถานการณ์และ
ระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากร ของโรงงานและไม่กระทบโรงงานข้างเคียงภายใน

ไซต์ Mean a plant emergency situation that able to control with plant prepared resources and it will not impact outside the plant in the site

1.3.2 ภาวะฉุกเฉินระดับไซต์ (Site Emergency level)

หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่สามารถควบคุมสถานการณ์และ
ระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรของไซต์และไม่กระทบโรงงานข้างเคียงภายนอกไซต์
Mean a plant emergency situation that need resources from site to control the situation or will impact others plant in the site.

1.3.3 ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม (Industrial Estate Complex Emergency level)

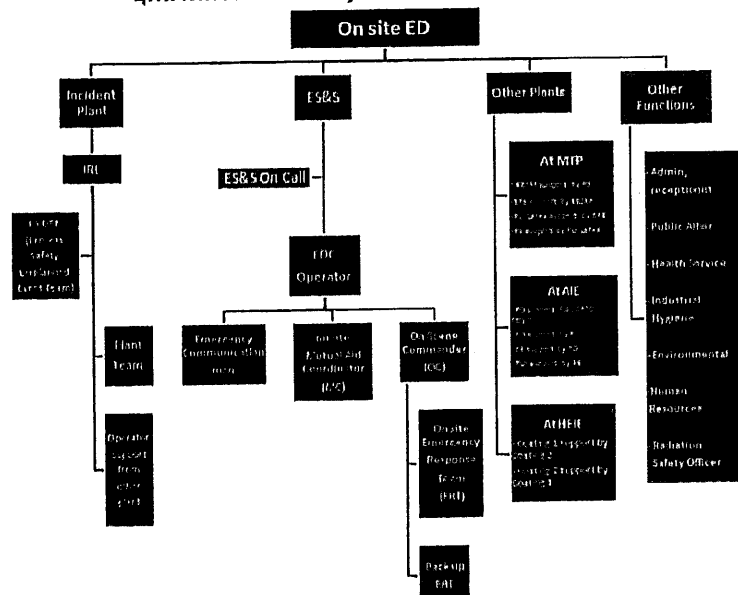
หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และ
ระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรของไซต์หรือกระทบโรงงานข้างเคียงภายนอกไซต์
หรือกระทบต่อชุมชน

Mean a plant emergency situation that need additional resources other than site prepared or impact others plant off site or impact community.

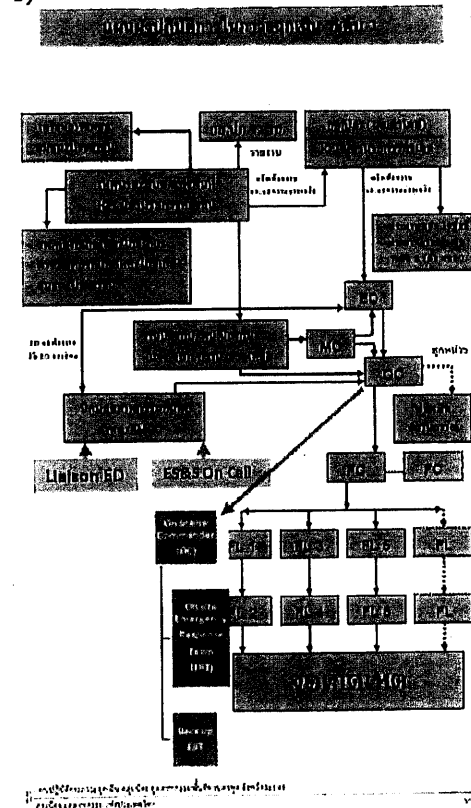
2. ระบบการบัญชาการในภาวะฉุกเฉิน Incident Command System

2.1 ฟังก์ชันการ

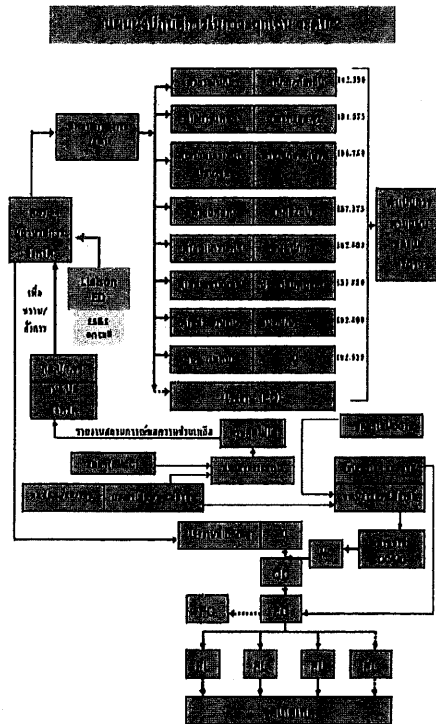
2.1.1 ฟังก์ชันการเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๑ และ ๒) Incident Command Chart



2.1.2 ฟังก์ชันการภาวะฉุกเฉินระดับ ๑ Rayong level 1 Incident Command Chart (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ Industrial Estate Level 3)



2.1.3 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๒ Rayong level 2 Incident Command Chart .



2.2 บทบาทและความรับผิดชอบ Role and Responsibility

2.2.1 ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน ED: Emergency Director

ภาคผนวก ข-41

แผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- Conference room Office building ATC LAB

10. แผนฟื้นฟู Recovery plan

- การจัดการหลังเกิดภัยเป็นการฟื้นฟูภาวะภายหลังที่ภัยได้ยุติหรือผ่านพ้นไปแล้วเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยภาคประชาชน อยู่ในการดูแลของคณะกรรมการบริหารในภาวะวิกฤติ (Thailand Crisis Management Team) และแผนกสื่อสารองค์กร (Public Affair) โดยจะประสานงานกับ
 1. ศูนย์อำนวยการภาวะฉุกเฉินของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย และ
 2. หน่วยงานฝ่ายสงเคราะห์ผู้ประสบภัย/ฟื้นฟูภาวะ กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง
- มาตรการฟื้นฟูภาวะพื้นที่ประสบภัยให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง
 1. ดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในระยะแรก
 2. สำรวจความเสียหาย และความต้องการด้านต่าง ๆ ของผู้ประสบภัยทั้ง โดยจัดทำบัญชีเป็นประเภทไว้
 3. สงเคราะห์ผู้ประสบภัย ตามบัญชีที่สำรวจ โดยให้มีมาตรการ และระเบียบที่รัดกุม สามารถสงเคราะห์ได้เรียบร้อยทั่วถึง
 4. ดำเนินการช่วยเหลือซ่อมแซม สิ่งสาธารณูปโภคและเส้นทางคมนาคมให้พอใช้การได้ในเบื้องต้น
 5. ปฏิบัติการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างขวัญ และกำลังใจ ของประชาชนให้ กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว และดำเนินชี้แจงต่อสาธารณชนให้ทราบถึงสาเหตุและการป้องกันการเกิดซ้ำ
 6. รักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วยและการจัดการด้านสาธารณสุขแก่ผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง
 7. รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการดำเนินการต่างๆ ที่กระทบโดยตรงตามคำสั่งของผู้อำนวยการกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง

ภาคผนวก ข-42

เอกสารขั้นตอนการหยุดกระบวนการผลิตกรณีฉุกเฉิน

PS IR 28 Run Away Reaction

Introduction

สภาวะ runaway สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อเกิดการคายความร้อนจากปฏิกิริยาของ styrene - polystyrene (Polymerization) ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วภายใน reactor zone แล้วไม่สามารถควบคุมได้

Runaway condition occurs when the exothermic heat of the styrene – polystyrene reaction (Polymerization) is given off at a rate that is too fast for the reactor zone to control.



การเกิด runaway reaction จะมีผลทำให้:

- solid ใน reactor สูงขึ้น
- agitator torque จะเพิ่มขึ้น
- มีโอกาสในการเกิด gel ขึ้นได้
- Reactor เสียหาย จากการ full cooling
- Product off-grade

Consequences of runaway are:

- Increased solids in reactor
- Increased reactor agitator torque
- Possible gel formation
- Reactor damaged due to full cooling
- Product off-grade

Scope ขอบเขต

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ใช้โดย Operating Technician เพื่อ แก้ปัญหาเมื่อเกิด runaway reaction ขึ้น

Procedure นี้ได้รวบรวมขั้นตอนต่าง ๆ และข้อควรระวังในการป้องกันการเสียหายต่อ tubes, arms และ top cover ของ agitator bearing อันเนื่องมาจาก runaway polymerization ใน reactor zone

This procedure includes steps and precaution to prevent damage to tubes, arms and top cover of the agitator bearing of a reactor by a runaway polymerization in reactor zone.

Categories ประเภท

Categories: ☒ Immediate Response ☐ High Risk ☐ Medium Risk ☐ Low Risk
☐ Other

Hazards and precautions อันตรายและข้อ ควรระวัง

The table below lists job hazards and the precautions that should be taken for safety, environmental, quality, ergonomics, Good Manufacturing Practices, etc... before beginning this procedure. The Procedure Implementation Analysis can be a valuable tool for hazard evaluation.

ตารางด้านล่างนี้ระบุถึงอันตรายและข้อควรคำนึง / ระวังต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย, สิ่งแวดล้อม, คุณภาพ, ทำางการทำงาน, มาตรฐานการปฏิบัติงาน, หรืออื่น ๆ ... ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน. Procedure Implementation Analysis เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถใช้ในการประเมินอันตรายที่เกิดขึ้นได้.

Specific hazards should also be addressed in the procedure steps
สำหรับอันตรายที่เฉพาะเจาะจง ควรจะระบุในลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วย

ภาคผนวก ข-43

พื้นที่สีเขียวภายในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย
พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

พื้นที่สีเขียวภายในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



พื้นที่สีเขียวภายในกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ
 - ประมาณ 26,000 ตร.ม. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 9 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีไม้ยืนต้นขนาดสูงกว่า 1.50 เมตร จำนวนมากกว่า 600 ต้น สอดคล้องกับประกาศการนิคมฯ กำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร จำนวน 1 ต้น/ไร่



ภาคผนวก ข-44

การดำเนินการเพื่อควบคุม ป้องกัน และลดผลกระทบเรื่องเสียง
ของพื้นที่ Pelletizer

บริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด

การดำเนินการเพื่อควบคุม ป้องกัน และลดผลกระทบเรื่องเสียง ของพื้นที่ Pelletizer



1. มีอาคารครอบคลุมบริเวณพื้นที่ Pelletizer



2. ไม่มีพนักงานทำงานประจำภายในพื้นที่ตลอดเวลา



3. มีสัญลักษณ์เส้นสีน้ำเงินและป้ายกำหนดให้ใส่อุปกรณ์ PPE (Ear plug)



4. ตัวอย่างพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (Ear plug) ขณะเข้าไปทำงานในพื้นที่ Pelletizer

ภาพการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดระดับเสียงในบริเวณ Pelletizer และระบบท่อขนถ่ายผลิตภัณฑ์



ภาคผนวก ข-45

บันทึกการประชุมร่วมกับ สผ. เรื่อง การรายงานค่า Flow rate
ของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ และมาตรการป้องกันผลกระทบ
ระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ด่วนที่สุด

ที่ ทส 1009.8/ 7690



Map Report Plant Rec. No. 4999
Date 29 ส.ค. 54 Time 13.00 น.
To K. Chalisa
Byg. แดง / เอ.อ.อ.

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

24 สิงหาคม 2554

เรื่อง รายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตโพลีไธรีน (ส่วนขยาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยามโพลีไธรีน จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.8/6413
ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2554
2. แบบรับรองรายงานการประชุม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีไธรีน (ส่วนขยาย) ของบริษัท สยามโพลีไธรีน จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้ส่งร่างรายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 เพื่อให้บริษัทฯ ตรวจสอบความถูกต้อง และบริษัทฯ ได้แจ้งแก้ไขรายงานการประชุม
ดังกล่าว ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก้ไขรายงาน
การประชุมตามความเห็นของท่านแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย และสำนักงานฯ ขอความร่วมมือให้ท่านดำเนินการตาม
ข้อสรุปการประชุมหารือในวันดังกล่าว ซึ่งให้โครงการดำเนินการตรวจวัดและรายงานผลค่า Flow rate น้ำทิ้ง
จากบ่อรวบรวมน้ำ ES-1890 และบริเวณจุดปล่อยน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง และโครงการ

ได้ทำการ...

2

ได้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุของระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด บริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer
และจัดทำแนวทางการแก้ไขเพื่อลดระดับเสียง พร้อมทั้งระบุให้มีพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน และจัดให้มี
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน ทั้งนี้ โปรดแจ้งความก้าวหน้าผลการดำเนินการดังกล่าวให้
สำนักงานฯ ทราบภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้ เพื่อสำนักงานฯ จะได้นำไปใช้ประโยชน์ใน
การติดตามตรวจสอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

นายธีรกร สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6833-5

โทรสาร 0-2265-6629



ที่ ทส 1009.8/ 6413

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒน์ 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

14 กรกฎาคม 2554

เรื่อง รับรองรายงานการประชุมหรือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.8/4443
ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ร่างรายงานการประชุมหรือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย) ของบริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด
2. แบบรับรองรายงานการประชุม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เชิญท่านหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจและที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมี เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 ณ ห้องประชุมสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชั้น 3 (ตึกหน้า) อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งร่างรายงานการประชุมดังกล่าว เพื่อให้บริษัทฯ ตรวจสอบความถูกต้อง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 หากมีข้อแก้ไขประการใดโปรดแจ้งให้สำนักงานฯ ทราบตามแบบรับรองรายงานการประชุม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ภายในวันที่ 22 กรกฎาคม 2554 ทั้งนี้ หากพ้นระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานฯ จะถือว่าท่านรับรองรายงานการประชุมดังกล่าว และขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิชิต บุญประทีป)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6833-5

โทรสาร 0-2265-6629

<p>แบบรับรองรายงานการประชุม</p> <p>เรื่อง "ประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม"</p> <p>เมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2554 เวลา 10.00 – 11.00 น.</p> <p>ณ ห้องประชุมสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชั้น 3 (ตึกหน้า)</p> <p>อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>


รับรองรายงานการประชุม เรื่อง "ประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม"

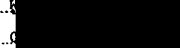
[] ไม่มีข้อแก้ไข

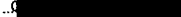
[/] มีข้อแก้ไข

ดังนี้ 1. ได้โครงการรายงานผลสำรวจสิ่งแวดล้อม น้ำใต้จากปลารวมรวมหน้า ES-1890 และบริเวณจุดปล่อยน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยให้วิธีการคำนวณจากปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกเป็นประจำทุกวัน

2. โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุของระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดบริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer และได้จัดทำแนวทางการแก้ไข เพื่อลดระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดเป็นพื้นที่ที่ไม่มีพนักงานต้องอยู่ประจำตลอดเวลา เพื่อป้องกันและห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้าไปในพื้นที่บริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งระบุให้พื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันบุคคลสำหรับพนักงาน

ลงชื่อ นาย  (ตัวจริง)

ตำแหน่ง 

โทรศัพท์ 

โปรดส่งแบบตอบรับกลับมายัง สม. ที่หมายเลข โทรสาร 0 - 2265 - 6529 หรือ 0 - 2265 - 6616

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อ นายรัตน เลี้ยงสกุล / นางสาวสาวตรี จันจำเริญ

โทรศัพท์ 0 - 2265 - 6500 ต่อ 6828 หรือ 6833

โปรดส่งแบบตอบรับภายในวันพุธที่ 20 กรกฎาคม 2554

รายงานการประชุมหรือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีเอสเตอร์ (ส่วนขยาย)
ของบริษัท สยามโพลีเอสเตอร์ จำกัด ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2553
เมื่อวันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-10.00 น.
ณ ห้องประชุมสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พบว่า พนักงานปกติและโครงการจะมีการตรวจสอบสภาพประจำปี 54 ประมาณเดือนสิงหาคม - กันยายน 2554
รวมทั้งมีการจัดทำ VOCs Eventry และจัดส่งให้ คพ. นอกจากนี้ โครงการได้ทำหรือในประเด็นการชี้แจงข้อมูล
พื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการจะเพิ่มรายละเอียดข้อมูลบริเวณที่เป็นพื้นที่สีเขียว และรายงานผลในเล่มรายงานฉบับ 1/54

ข้อสรุปจากการประชุมหารือ

1. ให้โครงการดำเนินการตรวจวัดและรายงานผลค่า Flow rate น้ำทิ้งจากบ่อรวบรวมน้ำ ES-1890 และ
บริเวณจุดปล่อยน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยใช้วิธีการคำนวณจากปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกเป็นครั้งคราว

2. โครงการได้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุของระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด บริเวณหน่วยการ
ผลิต Pelletizer และจัดทำแนวทางการแก้ไขเพื่อลดระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดเป็นพื้นที่ที่ไม่มี
พนักงานต้องอยู่ประจำตลอดเวลา เพื่อปฏิบัติงานและห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่บริเวณดังกล่าว พร้อมทั้ง
ตั้งระบุนำพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|------|---|
| 1. น | หัวหน้าฝ่ายติดตามฯ (ประธานการประชุม) |
| 2. น | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 3. น | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ |
| 4. น | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| 5. น | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการ |
| 6. น | ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท สยามโพลีเอสเตอร์ จำกัด |
| 7. น | เจ้าหน้าที่รัฐกิจสัมพันธ์ บริษัท สยามโพลีเอสเตอร์ จำกัด |

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

เจ้าหน้าที่ สผ. ได้แจ้งต่อที่ประชุมทราบ เกี่ยวกับประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2553 ของโครงการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมี
ซึ่งมีบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติหรือปฏิบัติแล้วแต่ยังไม่มีประสิทธิภาพที่เพียงพอ และได้ให้เจ้าของ
โครงการชี้แจงตามประเด็นต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัด Flow rate น้ำทิ้งจากบ่อรวบรวมน้ำ ES-1890 และบริเวณจุดปล่อยน้ำ
ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
แจ้งว่า โครงการมีการปล่อยน้ำทิ้งเป็นครั้งคราว โดยใช้ pump ดูดออก พร้อมทั้งมีการบันทึกปริมาณน้ำทิ้ง และจะ
รายงานค่า Flow rate เป็นประจำทุกเดือน โดยจะปฏิบัติและรายงานผลในเล่มรายงานฉบับต่อไป

2. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ภายในสถานประกอบการ บริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer
เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2553 มีค่า 94.8 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 12 พฤศจิกายน 2553 มีค่า 96 เดซิเบล (เอ) ซึ่งสูงเกิน
เกณฑ์มาตรฐานกำหนด (90 เดซิเบล (เอ)) โครงการแจ้งว่า โดยปกติบริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer จะมีพนักงาน
เข้าไปปฏิบัติงานเป็นครั้งคราว ประมาณครั้งละ 15 นาที และโครงการยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน พร้อมทั้ง
ระบุให้มีพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน และมีการเฝ้าระวังผลการตรวจสอบสุขภาพ ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 53

(ผู้จัดประชุม)

(ผู้ตรวจรายงานการประชุม)

ภาคผนวก ข-46

จดหมายชี้แจงแผนงานและกิจกรรมการป้องกัน
และควบคุมอันตรายจากเสียง



The Siam Cement and Dow Chemical Group of Joint Venture Companies

บริษัท สยามโพลีस्टไร์น จำกัด
4/1 ถนนโอ-ที นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตู้ ป.ณ. 72 มาบตาพุด
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทร : (038) 673 000
โทรสาร : (038) 683 991

Siam Polystyrene Co., Ltd.
4/1, 1-1 Road, Map-Ta-Phut Industrial Estate,
P.O. Box 72, Map-Ta-Phut,
Muang, Rayong 21150 Thailand
Tel : +6638 673 000
Fax : +6638 683 991

ที่ สพต/สผ 1305-002

27 พฤษภาคม 2556

- เรื่อง ขี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2555
- เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม EMS 28/5/56
- สำเนาเรียน 1. ผู้อำนวยการของสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย EMS 28/5/56
2. ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.8/4873 ลงวันที่ 29 เมษายน 2556
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ตารางชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 หน้า
2. ภาพแสดงอาคารปิดสำหรับหน่วยคัดเม็ดพลาสติก (Pellelizer) จำนวน 1 หน้า
3. รายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโอสไร์น จำนวน 6 หน้า
4. Hearing Conservation Program ของโครงการโรงงานผลิตโพลีโอสไร์น จำนวน 7 หน้า
5. ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล ประจำปี 2555 จำนวน 1 หน้า
6. รายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ของบริษัท สยามโพลีโอสไร์น จำกัด ประจำปี 2555 จำนวน 3 หน้า

ตามหนังสือที่อ้างถึง เรื่อง การพิจารณารายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโอสไร์น ของบริษัท สยามโพลีโอสไร์น จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2555 มีผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางรายการมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานนั้น ทางโครงการฯ ขอเรียนชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ถึง 6

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๔๘พค. ๕๖

ผู้ประสานงาน

โทร. 038 673340

ตารางขึ้นแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการลดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตโพลีเอสเตอร์ ของบริษัท สยามโพลีเอสเตอร์ จำกัด
ฉบับเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2555

มาตรการลดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง
- ระดับเสียงในสถานประกอบการตรวจวัดระดับเสียง 8 จุดในบริเวณหน่วยการผลิต Pelleizer ปีละ 4 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดในวันที่ 21 สิงหาคม 2555 และวันที่ 19 พฤศจิกายน 2555 พบว่า บริเวณ Pelleizer มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงเท่ากับ 95.4 และ 95.1 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งผลการตรวจวัด มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด (90 เดซิเบลเอ) โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากระดับเสียงอย่างเคร่งครัด โดยจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ได้แก่ การจัดทำ Noise contour map การกำหนดพื้นที่เสียงดังและมีการติดป้ายเตือนให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการได้ยินโดยกำหนดพนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวต้องสวมใส่ที่อุดหู และที่ครอบหู อย่างเคร่งครัด ทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานซึ่งการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวจะสามารถช่วยลดระดับเสียงดังที่พนักงานได้รับลงได้ อย่างไรก็ตามพื้นที่ดังกล่าวเป็นอาคารปิด และไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ อีกทั้งโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่ทำงานฝ่ายผลิตเป็นประจำทุกปี ซึ่งในปี 2555 พบว่าพนักงานมีสุขภาพเป็นปกติทุกคน	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณดังกล่าวมีแนวโน้มสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2555 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2555 จึงขอความร่วมมือจากโครงการให้เสนอแผนงานการแก้ไขเพื่อควบคุมระดับเสียงบริเวณดังกล่าวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยให้มีรายละเอียดแผนงานที่ชัดเจน เช่น กิจกรรมที่ดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณค่าใช้จ่าย และระยะเวลาแล้วเสร็จ เป็นต้น	- โครงการได้ทำการควบคุมระดับเสียงในพื้นที่ Pelleizer โดยจัดทำเป็นอาคารปิด แสดงดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และไม่มีพนักงานที่คงอยู่ประจำตลอดเวลาเพื่อปฏิบัติงานและห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่บริเวณดังกล่าว จึงทำให้พนักงานมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดังลดลง ดังที่ได้มีการประชุมหารือเพื่อชี้แจงมาตรการฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 - นอกจากนี้โครงการยังได้จัดทำแผนงานการอนุรักษ์การได้ยิน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ แสดงดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้ 1) การกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน โดยโครงการจะจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในพื้นที่การทำงานที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป 2) การประเมินระดับเสียงระดับพื้นที่ โดยการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ในรูปแบบแผนที่เส้นเสียง (Noise contour map) โดยทวนทุก 3 ปี และกำหนดพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด 7 พื้นที่ ได้แก่

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง
			<ul style="list-style-type: none"> Finishing Area Feed Area Hydraulic Area Silo Area Push Blower Area Diesel Generator Area MRU <p>3) การสื่อสารและการกำหนดพื้นที่ควบคุมระดับเสียงดัง พร้อมกับทำสัญลักษณ์เส้นสีน้ำเงิน (Blue line) รอบพื้นที่ดังกล่าวไว้แล้วข้างต้น และติดป้ายบังคับให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง ได้แก่ Ear plug หรือ Ear Muff ให้พนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ตระหนั และสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ยังมีการควบคุมด้วยระบบการขออนุญาตเข้าทำงานและการประเมินอันตรายก่อนเริ่มงาน</p> <p>4) การฝึกอบรม โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการอบรมด้านอันตรายจากเสียงและการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้อง</p> <p>5) การตรวจติดตามและเฝ้าระวังระดับเสียงสะสมที่ตัวบุคคล (ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง) กับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในคันฉีโปรงตามขอบเขตของงาน พบว่าในปี 2555 ระดับเสียงที่พนักงานได้รับไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ทุกประเภทงาน แสดงถึงสิ่งที่ส่งมาด้วย 5</p>

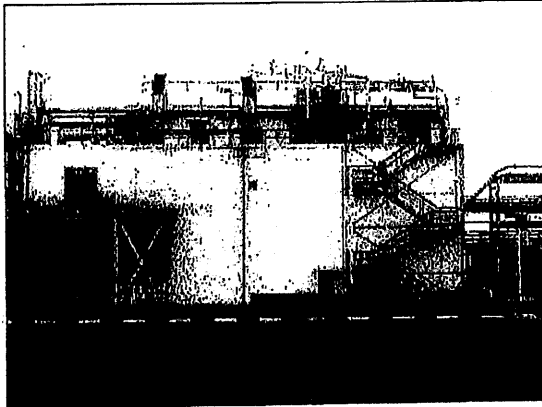
หน้า 2 จาก 3

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง
			<p>6) การตรวจสอบรวมภาพการได้ยิน โดยพนักงานฝ่ายผลิตทุกคนจะได้รับการตรวจสอบรวมภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2555 พบว่า พนักงานไม่มีผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติทุกคน แสดงถึงสิ่งที่ส่งมาด้วย 6</p>

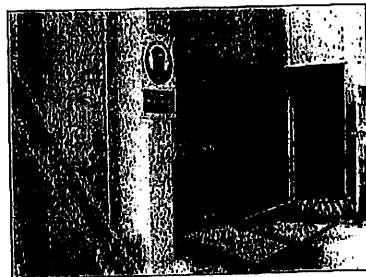
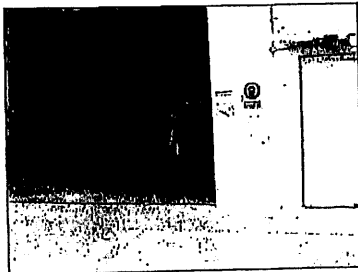
หน้า 3 จาก 3

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

อาคารปิดสำหรับหน่วยตัดเม็ดพลาสติก (Pelletizer)
เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียง



ติดตั้งป้ายเตือนและตีเส้นสีน้ำเงินรอบพื้นที่ เพื่อให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายด้านเสียง
ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่



ที่มา : บริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด, 2558

ด่วนที่สุด

ที่ ทส 1009.8/ 7690



บันทึกและรับทราบ Rec. No. 487.2
Date 24 มี.ค. 54 Time 13.00 น.
To : ร. ชลบุรี
From : พล. เจริญ

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

24 สิงหาคม 2554

เรื่อง รายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย)

เรียน กรรมการผู้จัดทำ บริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.8/6413
ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2554
2. แบบรับรองรายงานการประชุม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย) ของบริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้ส่งร่างรายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 เพื่อให้บริษัทฯ ตรวจสอบความถูกต้อง และบริษัทฯ ได้แจ้งแก้ไขรายงานการประชุม
ดังกล่าว ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดเรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก้ไขรายงาน
การประชุมตามความเห็นของท้าว ตัวสิ่งที่ส่งมาด้วย และสำนักงานฯ ขอความร่วมมือให้ท่านดำเนินการตาม
ข้อสรุปการประชุมหารือในบันทึกกล่าว ซึ่งให้โครงการดำเนินการตรวจวัดและรายงานผลค่า Flow rate น้ำทิ้ง
จากบ่อรวบรวมน้ำ ES-1890 และบริเวณจุดปล่อยน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่อเนื่อง และโครงการ

ได้ทำการ...

2

ได้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุของระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด บริเวณพื้นที่การผลิต Pelletizer และจัดทำแนวทางแก้ไขเพื่อลดระดับเสียง พร้อมทั้งระบุให้มีพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน ทั้งนี้ โปรดแจ้งความก้าวหน้าผลกว่าคดีเป็นการดังกล่าวให้สำนักงานฯ ทราบภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้ เพื่อสำนักงานฯ จะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน

นางเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6833-5

โทรสาร 0-2265-6629



ที่ ทล 1009.8/ 6412

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยกสิวิวัฒน์ 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

14 กรกฎาคม 2554

เรื่อง รับรองรายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทล 1009.8/4443
ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2554

- มีที่ส่งมาด้วย 1. ร่างรายงานการประชุมหารือเพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย) ของบริษัท สยามโพลีโพรพิลีน จำกัด
2. แบบรับรองรายงานการประชุม

ตามหนังสืออ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เชิญผ่าน
หรือไม่มีอำนาจตัดสินใจและที่ปรึกษาส่วนสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่นิคม
อุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อชี้แจงการปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอุตสาหกรรมประเภทโพลิโพรพิลีน เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 ณ ห้องประชุม
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชั้น 3 (ตึกหน้า) อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งรายงานการประชุม
ดังกล่าว เพื่อยืนยันว่า ตรวจสอบความถูกต้อง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 หากมีข้อแก้ไขประการใด
โปรดแจ้งให้สำนักงานฯ ทราบตามแบบรับรองรายงานการประชุม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ภายใน
วันที่ 22 กรกฎาคม 2554 ทั้งนี้ หากพ้นระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานฯ จะถือว่าท่านรับรองรายงานการประชุม
ดังกล่าว และขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน

นางเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6833-5

โทรสาร 0-2265-6629

รับรองรายงานการประชุม เรื่อง "ประชุมหารือเพื่อแจ้งการปฏิบัติตามมาตรการไต่ถามการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม"

១/១) ដំបូងអត់បែ

[illegible]

คงปอน... ทุ่งลาวศิริวาจ... เป็หมทอง... ผู้แจ้ง (ตัวจริง)
 คำนำพง... ได้เข้ามาหาณผู้บังคับเขตต์...
 ไทศัทธิ... ๐-๒๘๕๗-๒๕๕๓

โปรดส่งแบบตอบรับภายในวันศุกร์ที่ 20 กรกฎาคม 2554

รวมข้อดีสู่เวทีรวมประชาคม

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. นางโรนิต ฆมภูกุล | หัวหน้าฝ่ายคิดตามฯ (ประธานการประชุม) |
| 2. นายรัตน เทียงสกุล | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 3. นางสาวพรนภา ศิริมาตรพรชัย | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ |
| 4. นางสาวลาวัณ จันจำเริญ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| 5. นางสาวศิววรรณ เนียมทอง | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการ |
| 6. นายพรตทอง แด่มศิริชัย | ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ดัสม์โพลีโพรไน จำกัด |
| | เจ้าหน้าที่รัฐกิจสัมพันธ์ บริษัท สุภาโพลีโพรไน จำกัด |

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

เจ้าหน้าที่ สผ. ได้แจ้งข้อที่ประชุมทราบ เกี่ยวกับประเด็นการปฏิบัติตามมาตรฐานในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2553 ของโครงการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมี ซึ่งมีบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามหรือปฏิบัติแล้วแต่ยังไม่มีประสิทธิภาพที่เพียงพอ และได้ให้เจ้าของโครงการชี้แจงตามประเด็นต่างๆ สรุปดังนี้

1. โครงการไม่ได้นำทำการตรวจวัด Flow rate น้ำทิ้งจากบ่อรวบรวมน้ำ ES-1890 และบริเวณจุดปล่อยน้ำ
ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบระบบท่อน้ำ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
แจ้งว่า โครงการมีการปล่อยน้ำทิ้งเป็นครั้งคราว โดยใช้ pump ดูดออก พร้อมทั้งมีการบันทึกปริมาณน้ำทิ้ง และจะ
รายงานค่า Flow rate เป็นประจำทุกเดือน โดยจะปฏิบัติและรายงานผลในเล่มรายงานฉบับต่อไป
2. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ภายในสถานประกอบการ บริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer
เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2553 มีค่า 94.8 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 12 พฤศจิกายน 2553 มีค่า 96 เดซิเบล (เอ) ซึ่งสูงเกิน
เกณฑ์มาตรฐานกำหนด (90 เดซิเบล (เอ)) โครงการแจ้งว่า โดยปกติบริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer จะมีพนักงาน
เข้าไปปฏิบัติงานเป็นครั้งคราว ประมาณครั้งละ 15 นาที และโครงการยังจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน พร้อมทั้ง
ระบุให้พื้นที่ที่ห้องสูบลมอุปกรณ์ป้องกัน และมีการเฝ้าระวังผลการตรวจสุขภาพ ซึ่งผลการตรวจสุขภาพประจำปี 53

พบว่า พนักงานปกติและโครงการจะมีการตรวจสุขภาพประจำปี 54 ประมาณเดือนสิงหาคม - กันยายน 2554 รวมทั้งมีการจัดทำ VOCs Eventory และได้จัดส่งให้ กฟ. นอกจากนี้ โครงการได้ทำไว้ในประเด็นการชี้แจงข้อมูลพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการจะเพิ่มรายละเอียดข้อมูลบริเวณที่เป็นพื้นที่สีเขียว และรายงานผลในแบบรายงานฉบับ 1/54

ข้อสรุปจากตรวจประเมิน

1. ให้โครงการดำเนินการตรวจวัดและรายงานผลค่า Flow rate น้ำทิ้งจากปฏิกิริยารวมน้ำ ES-1890 และบริเวณจุดปล่อยน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยใช้วิธีการคำนวณจากปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกเป็นครั้งคราว

2. โครงการได้ให้การตรวจสอบหาสาเหตุของระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด บริเวณหน่วยการผลิต Pelletizer และจัดทำแนวทางการแก้ไขเพื่อลดระดับเสียงที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดเป็นพื้นที่ที่ไม่มีพนักงานต้องอยู่ประจำตลอดเวลา เพื่อปฏิบัติงานและห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่บริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งระบุให้มีพื้นที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

(นางสาวสวาทิ จันจำเริญ)
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการ
(ผู้จัดประชุม)

(นายชุติน เกียรติกุล)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
(ผู้ตรวจงานโครงการประชุม)

PS IND 01 PS Hearing Conservation Program

Introduction	This program is designed to minimize occupationally induced hearing loss. Its elements apply specifically to this facility because the potential exists for average area noise levels to exceed 85 dB(A)
Hearing conservation policy	The DOW and SCG-DOW group are commits to comply hearing conservation regulatory and Dow requirement. The hearing conservation program shall be established when the average area/task noise level meet or exceed 85 dBA.
Regulatory Compliance	This written program details the means by which this facility will meet the requirements of the Dow Chemical Company's Global EH&S Standard for <u>Hearing Conservation</u> as well as Thailand regulations set forth in Ministry of Interior Notification (BE 2519): Safe in working relate to Environment condition. The report of area monitoring and mitigation plan named Environmental Impact Assessment report which is done by service provider must be sent to the government every half a year.
Responsible person	Person responsible for administering and reviewing the Facility Hearing conservation program is: Site Industrial Hygiene Specialist.
Area/task Monitoring	The date of the last area/task noise survey was October, 2012 (See area noise monitoring at <u>Unit/Intr Unit ps/Approved Procedures/Responsible Care</u>) As a result of area/task monitoring, some areas/tasks were found to be associated with noise levels at or above 85 dB (A), requiring the need for qualitative personal exposure assessment. The area is with noise levels above 85 dB (A) are listed below. If process, task, or equipment changes occur which may result in an alteration of this list, area/task monitoring will be repeated for the affected area/task(s). Otherwise, repeat area/task monitoring every 3 years as EIA require. Note: According to EH&S Consolidated Audit on Oct, 2006, the facility was recommended to conduct the area/task noise survey again and then use the noise contour map to verify/update current designated areas (with blue line and warning sign for hearing protection required) which are classified as high noise level area.

Area with noise levels above 85 dB(A)

1. Finishing Area
2. Feed Area
3. Hydraulic Area
4. Silo Area
5. Push Blower Area
6. Diesel Generator Area (only while machine running)
7. MRU

Hearing Conservation Program Continued

Personal Exposure Assessment

Qualitative personal exposure assessment was performed in part of the Qualitative exposure assessment program for Chemical Physical and Biological agents (QEA). Estimated full-shift exposure levels for the following job assignments were greater than 83.30 dB (A) as 12-hour time-weighted average.

Operator

- Change filter bag , -Feed filter
- Change dry head (Insert screener pack) , -Finishing room
- Change filter bag , -Feed filter
- Change filter cartridge , -Hydraulic unit
- Change lube oil , -Centrifugal pump
- Clean air filter (Air compressor) , -Air Compressor
- Dump dust , -Finishing & Transfer area
- Field reading
- Pre-weight Blue tone , -Finishing area
- Re-grease at motor
- Strand up PS stream
- Take samples , -Take sample at Finishing room
- Take samples , -Packing at PS W/H
- Test emergency generator

SCO

- Load bulk (Silos area)
- Load supersack
- Clean slide valve under hopper-1741, 1731

Maintenance

- CM OIL ANALYSIS(MECHANICAL)
- PPM EQUIPMENT
- REPAIRS-EQUIPMENT

Exposure Limits

When personal exposure to noise meets or exceeds the Dow Industrial Hygiene Guide (IHG) of 85 dB(A) as an eight-hour time-weighted average (TWA) and 83.30 dB (A) as twelve-hour time-weighted average and applying a 3 dB doubling rate, exposure control(s) shall be used to reduce exposure below this level.

Noise Hazard Identification

All existing sources of noise greater than 85 dB (A) have been identified via area noise monitoring and are documented. Noise hazards arising from new equipment installation, existing equipment modification, or process alteration are identified and documented at the time of the change.

Line management considers the impact of such changes on area noise levels and personal noise exposure prior to implementation. In accordance with Management of Change procedures, Site Industrial Hygiene Specialist is consulted.

Where temporary equipment produces noise levels at or above 85 dB(A), employees are informed of the requirement for hearing protection via temporary signs or verbal communication.

Feasibility Assessments

An assessment is performed by PS plant IH focal point according to an established procedure to determine the most feasible method of exposure control.

Hearing Conservation Program Continued

Hearing Protection Types

Hearing protection devices approved for use in this facility are selected by the site PPE team and approved by Responsible Care Leader. Approved hearing protection devices must have an NRR rating of at least 20 and must be able to control exposures to the exposure limits. It is recommended that dual protection be worn when levels exceed 105 dB(A) Approved devices include:

Hearing Protection Devices	Manufacturer Noise Reduction Rating (NRR)
Plug (Rubber plug) Brand: Ultrafit; Model: 4000 C (340-4002)	21 dB(A)
Plug (Foam yellow plug) Brand: Moldex; Model: SoftiesTM 6600	33 dB(A)
Muff Brand: Bilsom; Model: Thunder ZTH	25 dB(A)

The Noise reduction rate that meet Dow requirement can be calculated as Dow calculation template as link [Noise Reduction Calculation.xls](#) NRR for double protection can be fined from this template.

Hazard communication and demarcation

The following communication/demarcation procedures are in place:

- signs posted at the boundaries of a unit
- signs posted in the vicinity of the equipment
- signs/labels on equipment (hand tools)
- through Safe Work Permit
- through Pre-Task analysis
- Warning blue line

Hearing Conservation Program Continued

Area's/tasks where hearing protection is required

For the following area's/tasks hearing protection is required. These areas are demarcated as shown in the last column.

Area/task	Noise level (dB(A))	Hearing protection type	Communication/ Demarcation
Finishing Area	84-97	Plugs or Muffs	Warning blue block line/Signs/SWP/PTA
Feed Area		Plugs or Muffs	Warning blue block line/Signs/SWP/PTA
Hydraulic Area		Plugs or Muffs	Warning blue block line/Signs/SWP/PTA
Silo Area	62-86.8	Plugs or Muffs	Signs/SWP/PTA
Push Blower Area		Plugs or Muffs	Warning blue block line/Signs/SWP/PTA
Diesel Generator Area		Plugs or Muffs	Warning blue block line/Signs/SWP/PTA
MRU		Plugs or Muffs	Warning blue block line/Signs/SWP/PTA

Exceptions

The use of hearing protection is not required:
- No signs or blue line indicated in that area

Hearing Conservation Program Continued

Training

All personnel who are required to wear hearing protection devices have been trained on the appropriate use and maintenance of such devices according to Site Industrial Hygiene Training Program.

Personnel in job assignments listed above with average full-shift exposures of 85 dB (A) 8h TWA or 83.30 dB (A) 12h TWA or greater receive periodic training on exposure reduction. Training takes place upon assignment to the job classification and at least once every three years.

Audiometry

All personal with personal exposure above 85 dBA (8h TWA) or 83.30 dB (A) (12h TWA) are provided the opportunity to participate in the baseline and periodic audiometric program. A list of the names of people eligible for this exam has been provided to the Health Services organization so the workers can be offered the audiometric test. The test is done on the yearly basis. Refer to physical check up program.

Reporting

Hearing loss cases are reported according to the criteria of Dow's

The following number of cases, which were related to this facility have been reported:

Year/time frame	Number of cases
1994 – To date	No hearing loss has been reported

Revision History

Owner/Approver การอนุมัติ

The last revision of this procedure was approved by:
ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ได้รับการอนุมัติโดย

Chalothorn, Soponvuttikul (S)/ PS Production Leader 29-Oct-2012
(Name ชื่อ / Job Title ตำแหน่ง) (Date วันที่)

Management of Change (MOC)

MOC# _____ Date Approved : _____
(Delete this entire row (block) if not applicable in your organization)

Supporting Document เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Document number (เลขที่เอกสาร)	Document title (ชื่อเอกสาร)
1.	EIA Mitigation Measure and Monitoring Program Report
2.	Noise Contour map \\mntntr1\mtp-ps\Approved\Responsible Care\Employee Health & Safety\Industrial Hygiene\Hearing Conservation Program\2012 PS Noise Contour Map.xls

Document and Records Management การ จัดการเอกสารและ บันทึกต่างๆ

The current procedure is filed in the Document Management System
(procedure ฉบับนี้จัดเก็บในรูปแบบ electronic อยุ่ที่) Electronic component,
under Procedures. Procedure
\\mntntr1\mtp-ps\Approved\Procedures\Responsible Care\Industrial
Hygiene\PS IND 01 PS Hearing Conservation Program.docx
A hardcopy of this procedure is located in (applies only if hardcopy is kept)
Hard copy (กรณีที่มีการจัดเก็บเป็น hardcopy) จัดเก็บอยู่:

:-

File this completed procedure checklist in (applies if checklist format is
utilized)
สำหรับ Procedure checklist ที่กรอกเรียบร้อยแล้วและปฏิบัติงาน) เฉพาะกรณีที่เป็น
checklist format) จัดเก็บอยู่: Please indicate the location of completed
checklists of this procedure (ระบุที่เก็บ checklist ของงานนี้ที่หาเสร็จแล้ว).

Revision history ประวัติการแก้ไข เอกสาร

The following information documents at least the last 3 changes to this
document, with all the changes listed for the last 6 months.
ข้อมูลด้านล่างนี้เป็นบันทึกประวัติการแก้ไขเอกสารอย่างน้อย 3 ครั้งล่าสุดที่
เกิดขึ้น รวมถึงการแก้ไขที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน

Date	Revised By	Changes
15-Oct-2010	Tharathip O. and Pajera E.	<ul style="list-style-type: none"> - Deleted IRPS Plant from area noise level above 85 dB(A). - Deleted Packaging in IRPS from personal exposure assessment. - Deleted IRPS Plant from area which hearing protection is required. - Change estimated full-shift exposure levels for the following job assignments were greater than 85 dB (A) as 8-hour to 83.30 dB (A) as 12-hour time-weighted - Change person responsible for administering and reviewing the Facility Hearing conservation program from PS Industrial Hygiene Focal Point to Site Industrial Hygiene Specialist - Hearing protection devices approved for use in this facility are selected by the site PPE team and approved by Responsible Care Leader.
18-Jul-2011	Tharathip Ou.	<ul style="list-style-type: none"> - Add hearing conservation policy
29-Oct-2012	Phompassorn Ou./Pajera Ea.	<ul style="list-style-type: none"> - Update link of 2012 PS Noise Contour Map - Add time line to repeat conduct area monitoring from 5 to 3 years. - Update Area with noise levels above 85 dB(A) and job/tasks in part of Personal Exposure Assessment - Update Area's/tasks where hearing protection is required - Converted document to Plant procedure "PS IND 01"

รายงานการตรวจวัดเสียงประจำปี 2555

เขียนที่ บริษัท สยามโพลีโกลด์ จำกัด

วันที่ 27 ธันวาคม 2555

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....โดยที่.....ตำแหน่ง.....
ชื่อสถานประกอบการ.....
เลขที่.....
ตรวจ/ควบคุม.....
โทรศัพท์.....
ประเภทกิจการ.....

ขอรายงานผลการตรวจวัดเสียงที่ควบคุมประจำปี 2555 ดังต่อไปนี้

แผนก	ตำแหน่งงาน	ลักษณะงาน	ระดับเสียง ที่วัดได้	% Dose	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ระยะเวลา เก็บตัวอย่าง (นาที)
Operation	Operator	Field reading	71.80 dB (A)	4.72	14 ธ.ค. 55	60
Supervision	Supervisor	Site inspection	68.60 dB (A)	1.43	30 ธ.ค. 55	60
Administration	Administration	Load bulk (880s area)	84.70 dB (A)	8.00	3 ธ.ค. 55	28
Maintenance	Maintenance Technician	ON VIBRATION ANALYSIS	61.00 dB (A)	0.47	15 พ.ย. 55	420
Maintenance	Maintenance Technician	PPM GMISS SAFETY RELIEF DEVICE	77.50 dB (A)	17.87	6 พ.ย. 55	170
ระดับความดังของเสียงมาตรฐาน			90 dB (A)	100	-	480

ผู้ทำการตรวจวัด.....
อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด.....

ลงชื่อ.....
ตำแหน่ง.....
ผู้รายงาน

รายงานผลการตรวจสุขภาพพลก้างของ บริษัท สยามโพลีโกลด์ จำกัด ประจำปี 2555

แผนกงาน	สารเคมีอันตราย	สิ่งคัดกรอง (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงาน ที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ ปรึกษา แพทย์ ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
				ทั้งหมด (รวม)	ที่คัด กรอง (รวม)	ปกติ (รวม)	ผิดปกติ (รวม)		
ด้านการผลิต	ตามรายการ สารเคมีที่แนบมา	ตามโปรแกรมที่ แนบมา	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	24	22	22	0	0	
พนักงานสำนักงาน	ตามรายการ สารเคมีที่แนบมา	ตามโปรแกรมที่ แนบมา	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	0	0	0	0	0	
รวมทั้งสิ้น :				24	22	22	0	0	

หมายเหตุ 1. พนักงานที่ได้รับการตรวจสุขภาพคัด พนักงานเข้าใหม่ในปี 2555 ซึ่งจะได้รับตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงานแล้ว และผลการตรวจปกติ
2. ผลการตรวจเป็นการทำงานตามผลการตรวจร่างกายตามวิธีการทางการแพทย์ เพื่อให้ทราบในภาวะเหมาะสมและผลการพบค่าผิดปกติจะถูกแจ้งขึ้นทางบุคลากรทางการแพทย์

ลงชื่อ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

1

ลำดับที่	รายการตรวจสุขภาพ	สำหรับ
1	ตรวจวัดมวลอุจจาระ ไตไนท์ ซึ่งน้ำหนัก วัสดุสูง วัสดุสายตา วัสดุความดันโลหิต วัสดุพิษ	- สำหรับพนักงานทุกคน
2	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	- สำหรับพนักงานทุกคน
3	กรอกแบบสอบถามซึ่งจัดเตรียมไว้โดยบริษัท	- สำหรับพนักงานทุกคน
4	ตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะตามชุดแบบ (รวมทั้ง urine protein และ urobilinogen)	- สำหรับพนักงานทุกคน
5	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	- สำหรับพนักงานทุกคน
6	ตรวจหาระดับน้ำตาลในกระแสเลือด	- สำหรับพนักงานทุกคน
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของไต ไตไนท์ Blood urine nitrogen และ serum creatinine)	- สำหรับพนักงานทุกคน
8	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ ไตไนท์ SGOT, SGPT, Gamma GT, Alkaline phosphatase	- สำหรับพนักงานทุกคน
9	ตรวจหาระดับไขมันในกระแสเลือด ไตไนท์ Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL	- สำหรับพนักงานทุกคน
10	ตรวจหาระดับ Total bilirubin และ Direct Bilirubin	- เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิตทุกคน
11	ตรวจเอกซเรย์ปอดและหัวใจ	- เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิตทุกคน - สำหรับพนักงานทุกคน (ตามความสมัครใจ)
12	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	- เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิตทุกคน
13	ตรวจสมรรถภาพทางได้ยิน ณ ความถี่ 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz	- เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิตทุกคน
14	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	- เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิตทุกคนซึ่งทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีชื่อ Antimony Trioxide - สำหรับพนักงานที่อายุ 40, 50 และ 60 ปี ทุกคน
15	ตรวจหาภาวะเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับ (Blood for Alpha Feto Protein)	- สำหรับพนักงานที่เป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีหรือเป็นพาหะของโรคนี้ทุกคน
16	ตรวจหาความเสี่ยงต่อสุขภาพทางทวารหนัก	- สำหรับพนักงานชายที่อายุมากกว่า 40 ปีทุกคน (แล้วแต่ความสมัครใจของพนักงาน)
17	ตรวจหาความเสี่ยงจากแอลกอฮอล์	- สำหรับพนักงานทุกคน (แล้วแต่ความสมัครใจของพนักงาน)
18	ตรวจหาความเสี่ยงเต้านม	- สำหรับพนักงานหญิงที่อายุมากกว่า 40 ปี (ตรวจทุก 2 ปี) (แล้วแต่ความสมัครใจของพนักงาน)
19	ตรวจหาเลือดในอุจจาระ	- สำหรับพนักงานที่อายุมากกว่า 50 ปีทุกคน (แล้วแต่ความสมัครใจของพนักงาน)
20	ตรวจสาร Styrene (Mandelic acid in urine)	- เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิตทุกคน

รายงานพนักงานบริษัท สยามโพลีเมอร์ จำกัด
สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปี 2555

ลำดับที่	ชื่อ รามพฤก	แผนก	ขึ้นการตรวจสุขภาพ ปี 2555
1		ฝ่ายการผลิต	ไม่
2		ฝ่ายการผลิต	ไม่
3		ฝ่ายการผลิต	ไม่
4		ฝ่ายการผลิต	ไม่
5		ฝ่ายการผลิต	ไม่
6		ฝ่ายการผลิต	ไม่
7		ฝ่ายการผลิต	ไม่
8		ฝ่ายการผลิต	ไม่
9		ฝ่ายการผลิต	ไม่
10		ฝ่ายการผลิต	ไม่
11		ฝ่ายการผลิต	ไม่
12		ฝ่ายการผลิต	ไม่
13		ฝ่ายการผลิต	ไม่
14		ฝ่ายการผลิต	ไม่
15		ฝ่ายการผลิต	ไม่
16		ฝ่ายการผลิต	ไม่
17		ฝ่ายการผลิต	ไม่
18		ฝ่ายการผลิต	ไม่
19		ฝ่ายการผลิต	ไม่
20		ฝ่ายการผลิต	ไม่
21		ฝ่ายการผลิต	ไม่
22		ฝ่ายการผลิต	ไม่
23		ฝ่ายการผลิต	ไม่ไป เนื่องจากเป็นพนักงานใหม่ในปี 2555 ตรวจสุขภาพก่อนเข้างานแล้ว
24		ฝ่ายการผลิต	ไม่ไป เนื่องจากเป็นพนักงานเก่าในปี 2555 ตรวจสุขภาพก่อนเข้างานแล้ว

ภาคผนวก ข-47

ผลการสำรวจความคิดเห็นชุมชน ประจำปี 2564



DOW THAILAND GROUP

COMMUNITY ACCEPTANCE SURVEY

EXECUTIVE SUMMARY

BY SIM RESEARCH COMPANY LIMITED

DECEMBER 2021

General Business

¹
Sim Research

PROJECT BACKGROUND

Project Background:

As of 2013, DOW Thailand has been conducting community acceptance study that focuses on enhancing the quality of life, corporate reputation and branding, as well as CSR activities in parallel with the corporate citizen's roles in the society and commitment to innovate for improvement of life quality.

Research Objectives:

- To explore the problems and concerns of stakeholders for each project of Dow Thailand Group regarding environment and socio-economic conditions throughout the past year.
- To anticipate the effectiveness of the Dow Thailand Group community and social engagement activities in alignment with the Sustainable Development Goals.
- To realize the processes and social conditions of target communities that will affect the Group's activities and works implementation.
- To lay out guidelines for sustainable community development operations.
- To study the perception on corporate image and expectations of the Group (Reputation & Branding survey)



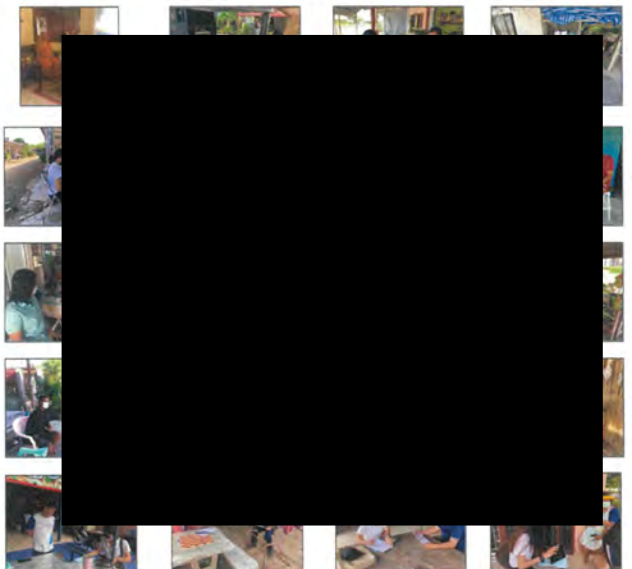
Quality of Life Survey



Corporate Reputation & Branding Survey

Fieldwork:

- 24th November – 15th December 2021
- 19th – 30th October 2020



Methodology



Company

Dow Thailand Group



Benchmark

PTT Global Chemical



Area Coverage

AIE SITE

MTP SITE

WHA SITE

Radius of 0.0-3.0 km. from DOW Site

Radius of 3.1-5.0 km. from DOW Site

Radius of 5.1-10.0 km. from DOW Site



EXECUTIVE SUMMARY – DOW THAILAND GROUP COMMUNITY ACCEPTANCE SURVEY 2021

³
Sim Research

Methodology



Target Group

6 Groups

กระทรวงอุตสาหกรรม : ประชากรที่อยู่รอบโครงการ ครอบคลุมจากรั้วโครงการในรัศมีอย่างน้อย 5 กิโลเมตร
Dow : ครอบคลุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของโครงการในรัศมี 10 กิโลเมตร

Current community leader/
residents in the identified
communities around
the Dow Thailand Group
Plant Sites in AIE and MTP



1 Community Leaders

77 communities



2 Community Residents

77 communities



3.1 Government Officers

38 units



3.2 Education Units

27 units



3.3 Sensitive Group

6 units



4 Local Media

49 units



EXECUTIVE SUMMARY – DOW THAILAND GROUP COMMUNITY ACCEPTANCE SURVEY 2021

⁴
Sim Research

Methodology



Sampling Design

Sampling Design and Methods

Target Group	Community Residents	Community Leaders	Government Officers/ Education Unit/ Sensitive Group/ Local Media
แบบแผนการสุ่มตัวอย่าง	Stratified Proportional Multi-Stages, Area Sampling Design	Purposive Sampling Design	Purposive Sampling Design
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดพื้นที่รอบโรงงาน Dow Thailand Group ในระยะรัศมี 0-10 กม. (Boundary) กำหนดชุมชนทุกชุมชนที่อยู่ในระยะรัศมี 0-5 กม. รอบโรงงานฯ (Strata) คำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากรครัวเรือน (Proportional Sampling Design) ทำการสุ่มครัวเรือนตัวอย่าง แบบแบ่งช่วงเท่าๆ กัน ตามพื้นที่ในแต่ละชุมชน (Area) ทำการสุ่มกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้เบื้องต้น ในแต่ละครัวเรือนตัวอย่างโดยเลือกผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 1 รายต่อ 1 ครัวเรือนตัวอย่าง 	<ol style="list-style-type: none"> ในแต่ละรอบของการสำรวจทาง บริษัทฯ ได้ส่งพนักงานไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชาชนในแต่ละชุมชนที่กำหนดเป็นกลุ่มแรกและเมื่อจบการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามพนักงานได้สอบถามชื่อ และข้อมูลเบื้องต้นที่ทันสมัยของผู้นำชุมชนในชุมชนที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด เพื่อจัดทำรายชื่อผู้นำความคิดเห็นในแต่ละชุมชน เลือกผู้นำชุมชนที่มีความสำคัญมากที่สุด ชุมชนละ 1 ผู้นำชุมชน 	<ol style="list-style-type: none"> ทางโรงงานฯ กำหนดรายชื่อกลุ่มเป้าหมายในแต่ละกลุ่มครอบคลุมตามรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ทางบริษัทฯ ส่งจดหมายขอความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นไปยังกลุ่มเป้าหมายตามรายชื่อ ที่ได้รับจากโรงงานฯ ทุกหน่วยงาน โดยกำหนดผู้ถูกสัมภาษณ์ 1 รายต่อ 1 หน่วยงาน ทางหน่วยงานฯ ดังกล่าว ได้มอบหมายให้พนักงานในหน่วยงานแสดงความคิดเห็น



Methodology



Data Collection

PLAN A



Face-to-Face Interview

- 1 Community Leaders
- 2 Community Residents
- 3.1 Government Officers
- 3.2 Education Units
- 3.3 Sensitive Group
- 4 Local Media



Questionnaire



Electronic Questionnaire



Statistical Tools

1. Rating Scale

5-Point Rating Scale

Level of Satisfaction (5-Point Rating Scale)	
Rate	
5	Extremely Satisfied
4	Highly Satisfied
3	Moderate
2	Highly Dissatisfied
1	Extremely Dissatisfied

Performance				
Performance	Awareness	Satisfaction	Participation	Perception
	%Awareness	%Highly Satisfied (Rate 4-5)	%Participation	% Rate 4-5
High	80 - 100%	80 - 100%	80 - 100%	80 - 100%
Moderate	70 - 79%	70 - 79%	70 - 79%	70 - 79%
Low	0 - 69%	0 - 69%	0 - 69%	0 - 69%

Performance	
Level of Impact	Average
Extremely High Impact	4.21 - 5.00
High Impact	3.41 - 4.20
Moderate Impact	2.61 - 3.40
Little Impact	1.81 - 2.60
No Impact	1.00 - 1.80

5-Point Rating Scale			Score
Perception	Level of Benefit	Level of Quality of Life	(Rate)
Extremely High	High Benefit	Very Good	5
High	Benefit	Good	4
Moderate	Not Sure	Moderate	3
Low	No Benefit	Poor	2
Extremely Low	No Benefit at All	Very Poor	1

Data presented in this report use percentage values by rounding decimal.

2. Statistical Value

- Percentage
- Multiple Linear Regression - Correlation Coefficients

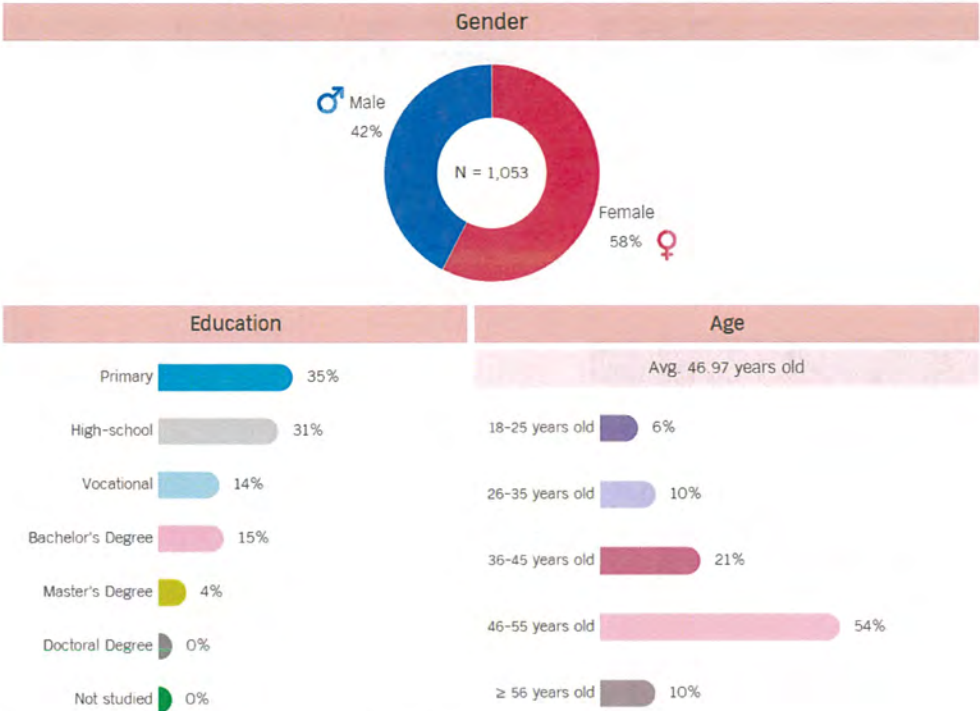


Sampling Distribution

Target Group	No. of Respondents	
	2021	2020
1) Community Resident	856	856
- ทต.บ้านฉาง = 14 ชุมชน	136	136
- ทม.บ้านฉาง = 26 ชุมชน	278	278
- ทต.พลู = 7 ชุมชน	56	56
- ทม.มาบตาพุด = 30 ชุมชน	386	386
2) Community Leader	77	77
- ทต.บ้านฉาง = 14 ชุมชน	14	14
- ทม.บ้านฉาง = 26 ชุมชน	26	26
- ทต.พลู = 7 ชุมชน	7	7
- ทม.มาบตาพุด = 30 ชุมชน	30	30
3.1) Government Officers	38	48
3.3) Education Unit	27	30
3.3) Sensitive Group	6	5
4) Local Media	49	50
Total Sample Size	1,053	1,066



RESPONDENTS' PROFILE - DOW THAILAND GROUP

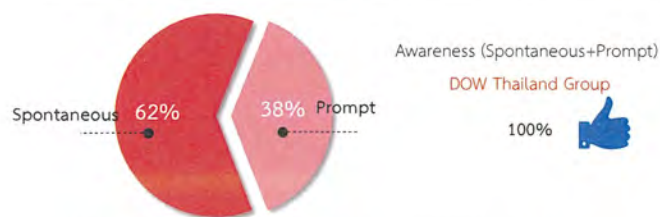


Community Satisfaction Index 2021

DOW Thailand Group : Community Acceptance Survey 2021

DOW Thailand Group

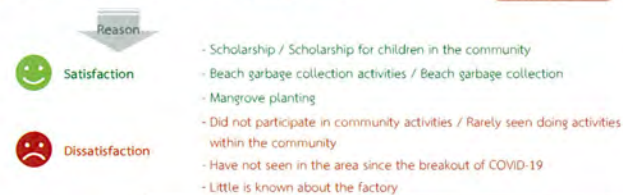
Awareness of DOW Thailand Group



Perception of DOW Thailand Group

Perception of Overall CSR Image 74% ▼ (-4%)

Overall Satisfaction towards CSR of DOW 78% ▲ (+3%)



Performance (Rate 4+5) High (80% - 100%) Moderate (70% - 79%) Low (0% - 69%)

EXECUTIVE SUMMARY - DOW THAILAND GROUP COMMUNITY ACCEPTANCE SURVEY 2021

DOW Thailand Group Community Satisfaction Index 2021

	Weighted Coefficient (bi)	Awareness (Ai)	Highly Sat. (Si) (%Rate 4+5)
Developing Tomorrow's Innovators	0.143	54% ▼2%	97% ▲2%
Advancing Sustainable Solutions	0.257	99% ▲1%	97%
Building Inclusive Communities	0.139	78% ▲2%	97% ▲2%
Communication Effectiveness	0.460	100%	51% ▼3%
Community Satisfaction Index		66% ▼4%	

▲ Increase (Year 2021 - Year 2020)
▼ Decrease (Year 2021 - Year 2020)

11
Sim Research

Community Satisfaction Index 2021 vs 2020 vs 2019



EXECUTIVE SUMMARY - DOW THAILAND GROUP COMMUNITY ACCEPTANCE SURVEY 2021 General Business

12
Sim Research

DOW Thailand Group Community Satisfaction Index 2021 vs 2020 vs 2019

	Year 2021			Year 2020			Year 2019		
	Weighted Coefficient (bi)	Awareness (Ai)	Highly Sat. (Si) (%Rate 4+5)	Weighted Coefficient (bi)	Awareness (Ai)	Highly Sat. (Si) (%Rate 4+5)	Weighted Coefficient (bi)	Awareness (Ai)	Highly Sat. (Si) (%Rate 4+5)
Developing Tomorrow's Innovators	0.143	54% ▼ 2%	97% ▲ 1%	0.300	83% ▼ 2%	94% ▼ 1%	0.376	85% ▲ 1%	96% ▲ 11%
Advancing Sustainable Solutions	0.257	99% ▲ 1%	97% ▲ 1%	0.166	98% ▲ 1%	96% ▲ 7%	0.204	98% ▲ 1%	95% ▲ 27%
Building Inclusive Communities	0.139	78% ▲ 2%	97% ▲ 1%	0.115	76% ▲ 39%	95% ▲ 1%	0.202	37% ▼ 18%	94% ▲ 12%
Communication Effectiveness	0.460	100% ▲ 1%	51% ▼ 1%	0.419	100% ▲ 1%	54% ▼ 18%	0.218	100% ▲ 2%	69% ▲ 1%
Community Satisfaction Index		66% ▼ 1%			70% ▼ 2%			72% ▲ 1%	

Community Satisfaction Index :

1) Weighted Coefficient (bi) : Weighted Correlation Regression Coefficient of Independent Variable (Satisfaction on Developing Tomorrow's Innovator, Advancing Sustainable Solutions, Building Inclusive Communities and Communication Effectiveness) and Dependent Variable (Overall Satisfaction on the company's CSR operations)

2) Awareness (Ai) : Percentage of respondents who are aware of the company's activities in each KPI (Satisfaction on Developing Tomorrow's Innovator, Advancing Sustainable Solutions, Building Inclusive Communities and Communication Effectiveness)

3) High Satisfaction (Si) : Percentage of respondents who are highly satisfied on each KPI (%Rate 4-5) (Satisfaction on Developing Tomorrow's Innovator, Advancing Sustainable Solutions, Building Inclusive Communities and Communication Effectiveness)

$$\text{Community Satisfaction Index} = (b_{DIT} \cdot A_{DIT} \cdot S_{DIT}) + (b_{ASS} \cdot A_{ASS} \cdot S_{ASS}) + (b_{BIC} \cdot A_{BIC} \cdot S_{BIC}) + (b_{CE} \cdot A_{CE} \cdot S_{CE})$$

Performance
High (80% - 100%)
Moderate (70% - 79%)
Low (0% - 69%)

▲ Increase (Year 2021 - Year 2020)
▼ Decrease (Year 2021 - Year 2020)

13
Sim Research

Suggestions

Recommendation 2021 [Dow Thailand Group]



Improve on Communication Effectiveness

Dow Thailand Group should consider utilizing the following preferred communication channels in doing an intensive PR to communicate news and information in terms of better reaching the different target groups.

• Caravan	[77%]
• Audio Line / Broadcast Towers	[73%]
• Community Leaders	[56%]
• Head of Community	[40%]
• PR Sign within the community	[30%]

Hence, Dow Thailand Group should continue to leverage on the following current effective Source of Awareness for PR of information and activities.

- Dow Thailand Group Media
- Neighbor/ Relatives/ Families
- Community Leaders
- Local Media
- Audio Line / Broadcast Towers



Recommendation 2021 [Dow Thailand Group]



Raise the Awareness Level on Developing Tomorrow's Innovator

Dow Thailand Group should deliberately take the following points into consideration as the means to establishing higher Level of Awareness on Developing Tomorrow's Innovator aspect.

1. Activities held under the Developing Tomorrow's Innovator aspect should be broad enough for the different target groups to participate in
2. Activities should create impact that it would substantially spur word of mouth PR across the community
3. Designate activities under Developing Tomorrow's Innovator that matches every target group segment

Maintain Good Relationships with Community Leaders

As Community Leaders have substantial influence towards the various target groups, therefore it is crucially important for Dow Thailand Group to further maintain strong relationship. To facilitate that, Dow Thailand Group should consider doing the following activities.


1. Continuously Support the community Activities	[48%]
2. Participate in community fairs / merit making	[11%]
3. Recruit community residents as employees	[10%]
4. Participate in Songkran Events	[8%]

Suggestions

To raise and gain higher level of awareness and satisfaction, Dow Thailand Group should place substantial importance on PR of the various activities in ways that it would resonate to the community both directly and indirectly. Thus, highlighting on the following activities to begin with would be beneficial for Dow Thailand Group to take notes upon.

1. Provides scholarship as Dow not having to join with SCG nor GC	[46%]
2. Yearly plan of activities to be held	[11%]
3. Job Opportunities	[8%]





CSM RESEARCH
COMPANY LIMITED
10/2-1

THE RIGHT INSIGHTS
LEAD TO THE PINNACLE OF SUCCESS.



ภาคผนวก ข-48

บันทึกปริมาณน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานคุณภาพน้ำทั้งโรงงาน รายเดือน มกราคม ประจำปี พ.ศ. 2565
สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานส่วนกลาง (Domestic Wastewater)

ชื่อโรงงาน : บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ชื่อผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมระบบ : 1) - ทะเบียนเลขที่ -

ลำดับ	พารามิเตอร์ (mg/L)	คุณภาพน้ำทั้งโรงงาน												ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	pH	7.2												5.5 - 9
2	Temp	30.1												≤ 40 °C
3	Oil & Grease	<3												≤ 5 mg/L
4	TDS	294												≤ 3,000 mg/L
5	SS	6												≤ 50 mg/L
6	COD	28												≤ 120 mg/L
7	BOD	<2												≤ 20 mg/L
8	Sulfide	-												≤ 1 mg/L
9	Free.Cl ₂	-												≤ 1 mg/L
10	Phenol	-												≤ 1 mg/L
11	Formaldehyde	-												≤ 1 mg/L
12	Cd	-												≤ 0.03 mg/L
13	Total Cr	-												-
14	Cu	-												≤ 2 mg/L
15	Pb	-												≤ 0.2 mg/L
16	Mn	-												≤ 5 mg/L
17	Hg	-												≤ 0.005 mg/L
18	Ni	-												≤ 1 mg/L
19	Zn	-												≤ 5 mg/L
20	As	-												≤ 0.25 mg/L
21	Se	-												≤ 0.02 mg/L
22	Ba	-												≤ 1 mg/L
23	TKN	2.2												≤ 100 mg/L
24	CN	-												≤ 0.02 mg/L
25	TOC	4.96												-
26	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (m ³ /M)	724												-
27	ปริมาณน้ำเสียออกจากระบบ (m ³ /M)	724												-
28	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at Original pH)	8												≤ 300
29	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at pH 7.0)	7												≤ 300

หมายเหตุ - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

- วิเคราะห์โดย บริษัท ALS Laboratory Group (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-323

- Flow Rate ของน้ำที่ไหลออก 23.35 m³/Day

ผู้รายงาน น. [REDACTED]
วัน / เดือน / ปี 2 กุมภาพันธ์ 2565

รหัสเอกสาร WMCSA/RA 020

ปส. สบพ.

☒ รายงานประจำทุกเดือน
General Business



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานคุณภาพน้ำทั้งโรงงาน รายเดือน กุมภาพันธ์ ประจำปี พ.ศ. 2565
สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานส่วนกลาง (Domestic Wastewater)

ชื่อโรงงาน : บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ชื่อผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมระบบ : 1) - ทะเบียนเลขที่ -

ลำดับ	พารามิเตอร์ (mg/L)	คุณภาพน้ำทั้งโรงงาน												ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	pH	7.2	7.3											5.5 - 9
2	Temp	30.1	31.8											≤ 40 °C
3	Oil & Grease	<3	<3											≤ 5 mg/L
4	TDS	294	372											≤ 3,000 mg/L
5	SS	6	13											≤ 50 mg/L
6	COD	28	41											≤ 120 mg/L
7	BOD	<2	5											≤ 20 mg/L
8	Sulfide	-	-											≤ 1 mg/L
9	Free.Cl ₂	-	-											≤ 1 mg/L
10	Phenol	-	-											≤ 1 mg/L
11	Formaldehyde	-	-											≤ 1 mg/L
12	Cd	-	-											≤ 0.03 mg/L
13	Total Cr	-	-											-
14	Cu	-	-											≤ 2 mg/L
15	Pb	-	-											≤ 0.2 mg/L
16	Mn	-	-											≤ 5 mg/L
17	Hg	-	-											≤ 0.005 mg/L
18	Ni	-	-											≤ 1 mg/L
19	Zn	-	-											≤ 5 mg/L
20	As	-	-											≤ 0.25 mg/L
21	Se	-	-											≤ 0.02 mg/L
22	Ba	-	-											≤ 1 mg/L
23	TKN	2.2	5.3											≤ 100 mg/L
24	CN	-	-											≤ 0.02 mg/L
25	TOC	4.96	6.97											-
26	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (m ³ /M)	724	1,208											-
27	ปริมาณน้ำเสียออกจากระบบ (m ³ /M)	724	1,208											-
28	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at Original pH)	8	19											≤ 300
29	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at pH 7.0)	7	17											≤ 300

หมายเหตุ - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

- วิเคราะห์โดย บริษัท ALS Laboratory Group (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-323

- Flow Rate ของน้ำที่ไหลออก 43.14 m³/Day

ผู้รายงาน น. [REDACTED]
วัน / เดือน / ปี 2 มีนาคม 2565

รหัสเอกสาร WMCSA/RA 020

ปส. สบพ.

☒ รายงานประจำทุกเดือน
General Business



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานคุณภาพน้ำทิ้งโรงงาน รายเดือน มีนาคม ประจำปี พ.ศ. 2565
สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานส่วนกลาง (Domestic Wastewater)

ชื่อโรงงาน : บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ชื่อผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมระบบ : 1 ทะเบียนเลขที่ : -

ลำดับ	พารามิเตอร์ (mg/L)	คุณภาพน้ำทิ้งโรงงาน											ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	pH	7.2	7.3	7.0									5.5 - 9
2	Temp	30.1	31.8	32.0									≤ 40 °C
3	Oil & Grease	<3	<3	<3									≤ 5 mg/L
4	TDS	294	372	344									≤ 3,000 mg/L
5	SS	6	13	15									≤ 50 mg/L
6	COD	28	41	39									≤ 120 mg/L
7	BOD	<2	5	9									≤ 20 mg/L
8	Sulfide	-	-	-									≤ 1 mg/L
9	Free.Cl ₂	-	-	-									≤ 1 mg/L
10	Phenol	-	-	-									≤ 1 mg/L
11	Formaldehyde	-	-	-									≤ 1 mg/L
12	Cd	-	-	-									≤ 0.03 mg/L
13	Total Cr	-	-	-									-
14	Cu	-	-	-									≤ 2 mg/L
15	Pb	-	-	-									≤ 0.2 mg/L
16	Mn	-	-	-									≤ 5 mg/L
17	Hg	-	-	-									≤ 0.005 mg/L
18	Ni	-	-	-									≤ 1 mg/L
19	Zn	-	-	-									≤ 5 mg/L
20	As	-	-	-									≤ 0.25 mg/L
21	Se	-	-	-									≤ 0.02 mg/L
22	Ba	-	-	-									≤ 1 mg/L
23	TKN	2.2	5.3	2.4									≤ 100 mg/L
24	CN	-	-	-									≤ 0.02 mg/L
25	TOC	4.96	6.97	7.73									-
26	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032									-
27	ปริมาณน้ำเสียออกจากระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032									-
28	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at Original pH)	8	19	27									≤ 300
29	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at pH 7.0)	7	17	28									≤ 300

หมายเหตุ - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

- วิเคราะห์โดย บริษัท ALS Laboratory Group (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-323

- Flow Rate ของน้ำที่ไหลออก 33.29 m³/Day

ผู้รายงาน [Redacted]
วัน / เดือน / ปี 1 เมษายน 2565

รหัสเอกสาร WMCSA/RA 020

งปส. สทพ.

☒ รายงานประจำทุกเดือน
General Business



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานคุณภาพน้ำทิ้งโรงงาน รายเดือน เมษายน ประจำปี พ.ศ. 2565
สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานส่วนกลาง (Domestic Wastewater)

ชื่อโรงงาน : บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ชื่อผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมระบบ : 1 ทะเบียนเลขที่ : -

ลำดับ	พารามิเตอร์ (mg/L)	คุณภาพน้ำทิ้งโรงงาน											ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	pH	7.2	7.3	7.0	7.4								5.5 - 9
2	Temp	30.1	31.8	32.0	30.9								≤ 40 °C
3	Oil & Grease	<3	<3	<3	<3								≤ 5 mg/L
4	TDS	294	372	344	344								≤ 3,000 mg/L
5	SS	6	13	15	13								≤ 50 mg/L
6	COD	28	41	39	27								≤ 120 mg/L
7	BOD	<2	5	9	4								≤ 20 mg/L
8	Sulfide	-	-	-	-								≤ 1 mg/L
9	Free.Cl ₂	-	-	-	-								≤ 1 mg/L
10	Phenol	-	-	-	-								≤ 1 mg/L
11	Formaldehyde	-	-	-	-								≤ 1 mg/L
12	Cd	-	-	-	-								≤ 0.03 mg/L
13	Total Cr	-	-	-	-								-
14	Cu	-	-	-	-								≤ 2 mg/L
15	Pb	-	-	-	-								≤ 0.2 mg/L
16	Mn	-	-	-	-								≤ 5 mg/L
17	Hg	-	-	-	-								≤ 0.005 mg/L
18	Ni	-	-	-	-								≤ 1 mg/L
19	Zn	-	-	-	-								≤ 5 mg/L
20	As	-	-	-	-								≤ 0.25 mg/L
21	Se	-	-	-	-								≤ 0.02 mg/L
22	Ba	-	-	-	-								≤ 1 mg/L
23	TKN	2.2	5.3	2.4	<1.0								≤ 100 mg/L
24	CN	-	-	-	-								≤ 0.02 mg/L
25	TOC	4.96	6.97	7.73	6.09								-
26	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032	624								-
27	ปริมาณน้ำเสียออกจากระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032	624								-
28	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at Original pH)	8	19	27	20								≤ 300
29	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at pH 7.0)	7	17	28	18								≤ 300

หมายเหตุ - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

- วิเคราะห์โดย บริษัท ALS Laboratory Group (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-323

- Flow Rate ของน้ำที่ไหลออก 20.80 m³/Day

ผู้รายงาน [Redacted]
วัน / เดือน / ปี 3 พฤษภาคม 2565

รหัสเอกสาร WMCSA/RA 020

งปส. สทพ.

☒ รายงานประจำทุกเดือน
General Business



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานคุณภาพน้ำทั้งโรงงาน รายเดือน พฤษภาคม ประจำปี พ.ศ. 2565
สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานส่วนกลาง (Domestic Wastewater)

ชื่อโรงงาน : บริษัท สยามสไตรน์โมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ชื่อผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมระบบ : 1) - ทะเบียนเลขที่ -

ลำดับ	พารามิเตอร์ (mg/L)	คุณภาพน้ำทั้งโรงงาน												ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	pH	7.2	7.3	7.0	7.4	7.4								5.5 - 9
2	Temp	30.1	31.8	32.0	30.9	31.3								≤ 40 °C
3	Oil & Grease	<3	<3	<3	<3	<3								≤ 5 mg/L
4	TDS	294	372	344	344	346								≤3,000 mg/L
5	SS	6	13	15	13	10								≤ 50 mg/L
6	COD	28	41	39	27	24								≤ 120 mg/L
7	BOD	<2	5	9	4	5								≤ 20 mg/L
8	Sulfide	-	-	-	-	-								≤1 mg/L
9	FreeCl ₂	-	-	-	-	-								≤1 mg/L
10	Phenol	-	-	-	-	-								≤1 mg/L
11	Formaldehyde	-	-	-	-	-								≤1 mg/L
12	Cd	-	-	-	-	-								≤0.03 mg/L
13	Total Cr	-	-	-	-	-								-
14	Cu	-	-	-	-	-								≤2 mg/L
15	Pb	-	-	-	-	-								≤0.2 mg/L
16	Mn	-	-	-	-	-								≤5 mg/L
17	Hg	-	-	-	-	-								≤0.005 mg/L
18	Ni	-	-	-	-	-								≤1 mg/L
19	Zn	-	-	-	-	-								≤5 mg/L
20	As	-	-	-	-	-								≤0.25 mg/L
21	Se	-	-	-	-	-								≤0.02 mg/L
22	Ba	-	-	-	-	-								≤1 mg/L
23	TKN	2.2	5.3	2.4	<1.0	2.6								≤ 100 mg/L
24	CN	-	-	-	-	-								≤ 0.02 mg/L
25	TOC	4.96	6.97	7.73	6.09	5.21								-
26	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032	624	1,104								-
27	ปริมาณน้ำเสียออกจากระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032	624	1,104								-
28	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at Original pH)	8	19	27	20	22								≤ 300
29	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at pH 7.0)	7	17	28	18	20								≤ 300

หมายเหตุ - บริษัท สยามสไตรน์โมโนเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

- วิเคราะห์โดย บริษัท ALS Laboratory Group (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-323

- Flow Rate ของน้ำที่ไหลออก 35.61 m³/ Day

ผู้รายงาน : 
วัน / เดือน / ปี 1 กรกฎาคม 2565



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานคุณภาพน้ำทั้งโรงงาน รายเดือน มิถุนายน ประจำปี พ.ศ. 2565
สำหรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานส่วนกลาง (Domestic Wastewater)

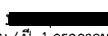
ชื่อโรงงาน : บริษัท สยามสไตรน์โมโนเมอร์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ชื่อผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมระบบ : 1) - ทะเบียนเลขที่ -

ลำดับ	พารามิเตอร์ (mg/L)	คุณภาพน้ำทั้งโรงงาน												ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	pH	7.2	7.3	7.0	7.4	7.4	7.6							5.5 - 9
2	Temp	30.1	31.8	32.0	30.9	31.3	33							≤ 40 °C
3	Oil & Grease	<3	<3	<3	<3	<3	<3							≤ 5 mg/L
4	TDS	294	372	344	344	346	432							≤3,000 mg/L
5	SS	6	13	15	13	10	10							≤ 50 mg/L
6	COD	28	41	39	27	24	39							≤ 120 mg/L
7	BOD	<2	5	9	4	5	<2							≤ 20 mg/L
8	Sulfide	-	-	-	-	-	-							≤1 mg/L
9	FreeCl ₂	-	-	-	-	-	-							≤1 mg/L
10	Phenol	-	-	-	-	-	-							≤1 mg/L
11	Formaldehyde	-	-	-	-	-	-							≤1 mg/L
12	Cd	-	-	-	-	-	-							≤0.03 mg/L
13	Total Cr	-	-	-	-	-	-							-
14	Cu	-	-	-	-	-	-							≤2 mg/L
15	Pb	-	-	-	-	-	-							≤0.2 mg/L
16	Mn	-	-	-	-	-	-							≤5 mg/L
17	Hg	-	-	-	-	-	-							≤0.005 mg/L
18	Ni	-	-	-	-	-	-							≤1 mg/L
19	Zn	-	-	-	-	-	-							≤5 mg/L
20	As	-	-	-	-	-	-							≤0.25 mg/L
21	Se	-	-	-	-	-	-							≤0.02 mg/L
22	Ba	-	-	-	-	-	-							≤1 mg/L
23	TKN	2.2	5.3	2.4	<1.0	2.6	1.6							≤ 100 mg/L
24	CN	-	-	-	-	-	-							≤ 0.02 mg/L
25	TOC	4.96	6.97	7.73	6.09	5.21	6.70							-
26	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032	624	1,104	924							-
27	ปริมาณน้ำเสียออกจากระบบ (m ³ /M)	724	1,208	1,032	624	1,104	924							-
28	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at Original pH)	8	19	27	20	22	29							≤ 300
29	ลักษณะสีที่ปรากฏ (at pH 7.0)	7	17	28	18	20	29							≤ 300

หมายเหตุ - บริษัท สยามสไตรน์โมโนเมอร์ จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

- วิเคราะห์โดย บริษัท ALS Laboratory Group (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-323

- Flow Rate ของน้ำที่ไหลออก 30.80 m³/ Day

ผู้รายงาน : 
วัน / เดือน / ปี 1 กรกฎาคม 2565